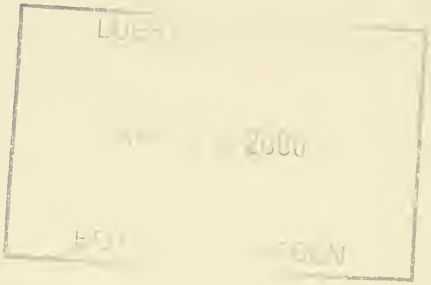
WITHDRAWN

XT
.R72e
V 8
1904



Der

Tropenpflanzer.

Zeitschrift

für

Tropische Landwirtschaft.

Organ des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

Herausgegeben

von

O. Warburg,
Berlin.

F. Wohltmann,
Bonn-Poppelsdorf.

VIII. Jahrgang 1904.

Inhaltsverzeichnis.

Die arabischen Ziffern geben die Seitenzahlen an.
Die mit * versehenen Ziffern beziehen sich auf die Beihefte.

Abessinien, Wirtschaftliches aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 331.
Abkühlungen der Luft und des Bodens in Algier, Tunis und Marokko. Die nächtlichen — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
Achras balata Aublet siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 69.
Ägypten, Baumwollbau in —. Von Dr. A. Preyer 689.
Afrika, Rund um — Skizzen und Miniaturen von Heinrich Chevalley siehe Neue Literatur 462.
—.— Um und in — Reisebilder. Von Hubert L. Boeken siehe Neue Literatur 101.
Afzelia bijuga siehe Holzmuster aus Neu-Pommern 198.
Agricultural Bulletin of the Straits and Federated Malay States siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
Agriculture pratique des pays chauds, L' siehe Auszüge und Mitteilungen 268.
Agrumen- und Ananashandel von Jamaica siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Agupflanzung, Togo, Kakao von der — 255.
Albizzia lebbek siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 309.
—.— stipulata siehe Molive-Pflanzungs Gesellschaft 309.
Alcarnose siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Aletia argillacea Hübn. — Baumwollraupe siehe Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 659.
Aleurites moluccana, chemische Untersuchung der Samen des Lichtnufsbaumes — aus der Südsee. Von Dr. G. Fendler 89.
Algerien, Verkauf der Korkrindenernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
Algier, Baumwollversuche in — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
—.— Über die Tomatenkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
Alligator Pears auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
„Almeidina" und Wurzelkautschuk 201.
Amazonenstrom, Verwüstung der Kautschukwälder im Gebiet des — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.

Amerika, Reise nach — zum Studium der Baumwolle siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
Amerikanische Südstaaten, Über den Baumwollanbau in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
Amsterdam, Der Kautschuk- und Guttaperchamarkt von — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
Ananas in Cochinchina siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 371.
Ananas- und Agrumenhandel von Jamaica siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Ananas, westafrikanische — siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 567.
Ananaskultur in Singapore, Die, siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Anbau der Faserpflanzen, Der —, besonders der Baumwolle in den Kolonien. Von Dr. F. Schultz siehe Neue Literatur 586.
Angola, Baumwolle in — siehe Bericht IV. Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 620.
Annam, Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
—.—, Die Tabakkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.—, Eine parasitäre Krankheit der Erdnüsse in — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—.—, Teekultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
Anona Cherimoya auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.— muricata auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.— squamosa auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
Anthonomus grandis Boh. siehe Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 656.
Apotheker-, Drogerie- und Farbwaren, Ein- und Ausfuhr Deutschlands von — 47.
Arachis hypogaea L. siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Araucarien auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Areca catechu auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Argentinien, Baumwollkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
Argentinische Republik, Baumwolle in der — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
Arrowroot-Kultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 20.
Aruscha am Meruberge in Deutsch-Ostafrika, Kaffee von — 197.
Aspirin siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 611.
Assam, Teekultur in — im Jahre 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
Assucar e o alcool na Bahia, O. Publicado por occasião de realizar se a exposição international de apparelhos a alcool. Von Miguel Calmon du Pin e Almeida siehe Neue Literatur 400.
Aus deutschen Kolonien siehe 42, 87, 140, 197, 255, 315, 391, 450, 510, 575, 630, 687.
Aus fremden Produktionsgebieten 43, 90, 143, 200, 257, 317, 392, 453, 512, 577, 634, 689.
Ausfuhr Javas an Zucker im Jahre 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
Ausfuhr Madagaskars 1902, Die 92.

Aus- und Einfuhr Deutschlands von Drogerie-, Apotheker- und Farbwaren 47.
Aus- und Einfuhr von Farbhölzern siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
Ausfuhrhandel Trinidads im Fiskaljahr 1902/03, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
Aufsenhandel der Philippinen 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 700.
Ausstellung in Dar-es-Salâm, Landwirtschaftliche 450, 631.
Auszeichnung deutsch-ostafrikanischer Erzeugnisse auf der Weltausstellung in St. Louis 688.
Auszüge und Mitteilungen 49, 95, 149, 206, 263, 328, 395, 458, 521, 581, 644, 699.
Automobil, Deutsches Tropen — 519.
Azalea indica auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Bahia, Die Kautschukausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 700.
Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände, Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der — zu sichern? Von A. H. Berkhout 68.
Balata in Surinam siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Banane in Algerien und Tunis, Beschreibung der chinesischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Bananen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 221.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.
—.— von Französisch-Guinea siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
—.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.
Bananenhandel in den Vereinigten Staaten siehe Auszüge und Mitteilungen 328.
Bananenhanf aus Uluguru, Gutachten über — siehe Über den Anbau der ostafrikanischen Bastbanane 115.
—.— —.—, Gutachten des Kommandos der Kaiserlichen Flottille in Daressalâm siehe Über den Anbau der ostafrikanischen Bastbanane 116.
Bananenkrankheit auf S. Thomé siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.
Barbantina, eine neue Faser siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
Basilicumöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 320.
Bastbanane, Beschreibung der ostafrikanischen —. Von Professor Dr. O. Warburg 116.
—.—, Über den Anbau der ostafrikanischen —. Von Fritz Moritz 109.
Bau- und Nutzholz in unseren Kolonien siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 7.
Baumgummi siehe Auszüge und Mitteilungen 330.
Baumrodemaschine (System Stendal) 260.
Baumwollanbau in den amerikanischen Südstaaten, Über den — siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
—.— in Gambia siehe Auszüge und Mitteilungen 395.
Baumwollanpflanzungen auf Kuba siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
Baumwollbau, Ausbreitung des — nach Oberägypten siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—, Bericht über die Aussichten des — in Britisch-Ostafrika 512.

Baumwollbau im Sudan siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.— in Ägypten. Von Dr. A. Preyer 689.
Baumwolle als Grofskultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 21.
—.— auf der Insel Montserrat siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.— aus dem Kongo siehe Auszüge und Mitteilungen 395.
—.— aus Haiti, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
—.— aus Havana siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Baumwolle, Die Versorgung der russischen Baumwollindustrie mit — 392.
—.—, Die wirtschaftliche Bedeutung der — auf dem Weltmarkte. Von Eberh. v. Schkopp *323.
—.— im Kaukasus siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.— im Kongostaat, Anbau von — siehe Auszüge und Mitteilungen 49, 95.
—.— im Sudan siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
—.— in Annam siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
—.— in Britisch-Zentralafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.— in der Argentinischen Republik siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.
—.— in der Präsidentschaft Bombay siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
—.— in Malaga (Spanien) siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
—.— in Mozambique siehe Auszüge und Mitteilungen 395.
—.— in Paraguay siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.— in Rhodesia, Der Anbau von — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
—.— in Spanien siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
—.—, Reise nach Amerika zum Studium der — siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.— und Seide in Russisch-Turkestan 91.
Baumwollernte, Brasilische — 1903/1904 siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.— im Ferganagebiet, Der Ertrag der diesjährigen — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.
—.— in Britisch-Zentralafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
Baumwollerträge im Cambodgegebiet, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.
Baumwollexpert nach Britisch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
Baumwollfabriken in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
Baumwollhandel, Spezialbericht über den — im Winterhalbjahr 1903/1904. Von Erich Fabarius 345.
—.— von Lagos siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
Baumwollhausse, Die — 44.
Baumwollindustrien, Die amerikanischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
Baumwollindustrie. Über die brasilische — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
—.—, Kalender für die — siehe Neue Literatur 464.
Baumwollindustriellen, Kongrefs der — in Zürich 319.
Baumwollkultur im Yorubalande siehe Reiseeindrücke im Yorubalande I 443.
—.— in Argentinien siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.— in Niederländisch-Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 464.

Baumwollraupe Aletia argillacea Hübn. siehe die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 659.

Baumwollrüsselkäfer, Die Einschleppungsgefahr des —. Von Dr. R. Endlich 655.

Baumwollsaatöl in Transkaspien siehe Auszüge und Mitteilungen 208.

—.—-Industrie in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 150.

Baumwollsamen, Die Keimfähigkeit des — siehe Auszüge und Mitteilungen 329.

—.—, Verbot der Einfuhr von amerikanischem — nach Ägypten siehe Auszüge und Mitteilungen 581.

Baumwollschule in Nuatschä siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 622.

Baumwollspinnerei-Industrie Japans 48.

Baumwollstengel und Zuckerrohr, Papier aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.

Baumwoll-Unternehmungen, Deutsch-koloniale — 1903/1904. Von K. Supf 411.

—.— —.— Bericht IV (Herbst 1904). Von Karl Supf 615.

Baumwollversuche in Dahomey siehe Auszüge und Mitteilungen 264.

—.— in Algier siehe Auszüge und Mitteilungen 459.

Baumwollvolkskultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 10.

Baumwollwurm siehe Auszüge und Mitteilungen 154.

Bayöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 320.

Bekämpfung des „Boll-weevil“ 149.

Bengalen, Über die Seidenindustrie in — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.

Benincasa sp. siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.

Bergamotteöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 322.

Bergbau in unseren Kolonien siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 22

—.— und Industrie, Deutsche Gesellschaft für — im Auslande, Berlin 628.

Bericht der chemischen Fabrik Julius Grofsmann, Hamburg, März 1904 205.

—.— der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. (Inh. Gebr. Fritzsche) in Miltitz b. Leipzig, April 1904 320.

—.— über die Aussichten des Baumwollbaues in Britisch-Ostafrika. 512.

Bodenverhältnisse 515. Bisherige Resultate 516. Handelspolitische Aussichten 517.

—.— IV (Herbst 1904), Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen. Von K. Supf 615.

Togo 616, Deutsch-Ostafrika 618, Fremdländische Baumwollbauversuche 620, Sonderbericht über die Baumwollschule in Nuatschä 622.

— — von Heinrich Haensel, Fabriken ätherischer Öle in Pirna und Aussig, über das 1. Vierteljahr 1904 siehe Neue Literatur 273, über das 2. Vierteljahr 1904 siehe Neue Literatur 467.

Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika, herausgegeben vom Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Ostafrika (Biologisch-landwirtschaftliches Institut in Amani) siehe Neue Literatur 272.

Besiedlung der Marianen siehe Auszüge und Mitteilungen 97.

Besiedlungsfähigkeit des mexikanischen Hochlandes, Die — 90.

—.— Deutsch-Ostafrikas, Die —. Von A. Leue, Hauptmann a. D. siehe Neue Literatur 697.

Besiedlungsfrage in Westusambara, Nochmals die —. Von Richard Hinsch 251.

Bevölkerungsstatistik von Togo, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 695.

Bewässerung in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 50.

Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit, Einige —. Von Dr. H. Mehring 611.

Bibundi, Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft —, Hamburg 308.

Bienenzucht in Deutsch-Ostafrika 43.

Bildung und Aufgaben des Grofskaufmanns. Von W. Breymann siehe Neue Literatur 212.

Bimlipatam-Jute siehe Auszüge und Mitteilungen 150.

Bixa orellana siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 561.

Blumea balsamifera in Cochinchina siehe Auszüge und Mitteilungen 582.

Blumenau, Tabakerfolge in — siehe Auszüge und Mitteilungen 461.

Bockkäfer auf Castilloa elastica siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.

Bodenprobe aus Kamerun, Untersuchung einer — 451.

Bodenproben aus Togo, Untersuchung von — 198.

Böhmeria sp. siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.

Bohnen siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.

Bolivien, Kautschuk in — siehe Auszüge und Mitteilungen 154.

Boll-weevil, siehe Anthonomus grandis 656.

—.— Die Bekämpfung des — 149.

Bombay, Baumwolle in der Präsidentschaft — siehe Auszüge und Mitteilungen 264.

Brasilische Baumwollernte 1903/04 siehe Auszüge und Mitteilungen 458.

—.— Baumwollindustrie, Über die — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.

—.— Carnauba-Wachs, Über das — siehe Auszüge und Mitteilungen 521

—.— Obst siehe Auszüge und Mitteilungen 461.

Brasilianische Kaffeeregion, In der — Von Friedrich v. Känel 119.

Brasilien, Gummiausfuhr aus dem äquatorialen — im Jahre 1903 317.

British Cotton growing Association, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 263.

Britisch-Indien, Reisernte im Jahre 1903/04 — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.

—.—, Über die Juteernte — im Jahre 1903/04 siehe Auszüge und Mitteilungen 646.

Britisch-Ostafrika, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.

—.—, Die Entsendung eines Baumwollexperten nach — siehe Auszüge und Mitteilungen 51.

—.—, Bericht über die Aussichten des Baumwollbaues in — 512.

Britisch-Ostindien, Zuckerrohr in — siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Britisch-Zentralafrika, Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.— Baumwollernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
Brosimum alicastrum siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Bulletin de l'Office du gouvernement de l'Algerie siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
—.— der Proefstation voor Cacao te Salatiga siehe Neue Literatur 273.
—.— Economique de la Direction de l'Agriculture et du Commerce du Gouvernement Général de l'Indo-Chine siehe Auszüge und Mitteilungen 268.
—.— of the Department of Agriculture siehe Auszüge und Mitteilungen 268.
—.— of the Imperial Institute siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
Bumelia nigra Sw. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 79.

Cacao, La fumure du, Résultats d'Expériences. Von A. Couturier siehe Neue Literatur 270.
—.— Plantagen- und Export-Gesellschaft A. G., Deutsche Ecuador, Hamburg 630.
Cajeputöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 321.
Calabreser und Messinaer Essenzen siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 322.
Californische Orangen, Der Ursprung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
Calophyllum inophyllum siehe Holzmuster aus Neu-Pommern 198.
Cambodgegebiet, Die Baumwollerträge im — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.
Canella alba auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
Caracas, Venezuela, Castilloakautschuk aus — 201.
Capsicum annuum siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137.
Carica dolichaula siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137, 138.
—.— papaya siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136, 137.
—.— peltata siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137.
Carnauba-Wachs, Über das brasilianische — siehe Auszüge und Mitteilungen 521.
Carpodinus chylorrhiza siehe „Almeidina" und Wurzelkautschuk 203, 204.
—.— lanceolatus K. Schum. siehe „Almeidina" und Wurzelkautschuk 202, 203, 204.
Cartes de distribution géographique des principales matières premières d'origine végétale, dressées sur les indications de M. Emile Perrot, professeur à l'école supérieure de pharmacie de Paris. Par H. Frouin, dessinateur géographe siehe Neue Literatur 399.
Carthamus tinctorius aus Mombo, Deutsch-Ostafrika 511.
Cassada in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 371.

Castilloa elastica aus Neu-Guinea, Kautschuk von — 315.
—.— —.—, Bockkäfer auf — siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.
—.— —.— siehe die Untersuchung von Kautschukproben aus Neu-Guinea 141, 142.
—.— —.— siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 310, 311.
—.— —.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.
Castilloabaum, Ertrag eines wilden — siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
Castilloakautschuk aus Caracas, Venezuela 201.
Casuarinen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225.
Cavendishia siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Cearakautschukbaum (Manihot Glaziovii), Anleitung zur plantagenmäfsigen Gewinnung von Kautschuk aus der Milch des — 455.
Ceylon, Der Kopramarkt auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 701.
—.—, Die Kultur der Sonnenblume auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
—.—, Die Teeausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 328.
—.—, Parakautschuk auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Chamedorea-Arten siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137.
Chaulmoograöl siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indiens 634.
Chavannesia esculenta siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
Chinabäume, Über — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Chineseneinwanderung in Transvaal siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
Chinin siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
Chininderivate siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 611.
Chocolà-Plantagengesellschaft Hamburg 195.
Cinchonakultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 19.
Citronellöl, Ceylon siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 321.
Citronen- und Orangenernte in Italien siehe Auszüge und Mitteilungen 397.
—.— öl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 322.
—.— verarbeitung in Sizilien und Kalabrien siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Clementina, Plantagen-Gesellschaft, Hamburg 630.
Clitandra chylorrhiza K. Schum. siehe „Almeidina“ und Wurzelkautschuk 202.
—.— Henriquesiana K. Schum. siehe „Almeidina“ und Wurzelkautschuk 202, 203, 204.
Cochenille, Gewinnung auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222, 224.
Cochinchina, Ananas in — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.—, Blumea balsamifera in — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
Cocos flexuosa auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Coelococcus carolinensis siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 6.
—.— salomonensis siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 6.
Coffea arabica auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.

Cola siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 21.
—.— vera K. Schum. siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 559.
Coleus Coppini Heckl siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Columbiens, Die Kaffeedistrikte — siehe Auszüge und Mitteilungen 96.
Commelinacee siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.
Commiphoragummi siehe Harzmäntel, Sarcocaulum rigidum Schinz und — Companhia da Ilha do Prinzipe 509.
—.— de Mossamedes 573.
—.— de Timor 508.
Concepcion, Plantagen-Gesellschaft in Hamburg 86.
Conservierung der Süfskartoffel, Die — 46.
Corypha australis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Costarica, Gemüsepflanzen von —. Von V. Wercklé 136.
—.—, Kaffeeernte — im Jahre 1903/1904 siehe Auszüge und Mitteilungen 328.
Cotton growing Association, Die British — siehe Auszüge und Mitteilungen 263.
Cucurbita melopepo siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
—.— pepo siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Cultuurgids, Organ des Allgemeinen Syndikats für Kaffeekultur und andere Bergkulturen in Niederländisch-Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 268.
Cupressus dolorosa auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— excelsior auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— funebris auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— pyramidalis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— sempervirens auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— Tournefortii auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Cyanophyllum magnificum auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Cycas revoluta auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Cyclathera sp. siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136, 137, 139.
Cypressen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Cypressenöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 322
Cytisus proliferus varietas siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 569.

Dahomey, Baumwollversuche in — siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
Dampfgin in Daressalam, Die erste — in Tätigkeit 451.
Daressalam, die erste Dampfgin in — in Tätigkeit 451.
—.—, Landwirtschaftliche Ausstellung in — 450, 631.
Dattelkultur in Deutsch-Südwestafrika 142.
Datteln auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
Deutsch-asiatische Bank, Berlin 573.
Deutsche Ecuador Cacao-Plantagen- und Exportgesellschaft, A.-G., Hamburg 630.
—.— Gesellschaft für Bergbau und Industrie im Auslande, Berlin 572, 628.
—.— Handels- und Plantagengesellschaft der Südseeinseln zu Hamburg 388.

Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft siehe Die wirtschaftliche Entwickelung unseres Schutzgebietes im Jahre 1903 8.
—.— Kolonialzeitung siehe Neue Literatur 526, 587.
—.— Kultur-Pionier, Der —, Nachrichten aus der deutschen Kolonialschule für die Kameraden, Freunde und Gönner herausgegeben vom Direktor Fabarius siehe Neue Literatur 271.
—.— Monatsschrift für Kolonialpolitik und Koloniasation siehe Neue Literatur 527.
—.— Samoagesellschaft, Berlin 308.
—.— Togogesellschaft, Berlin 683.
—.— Ulugurugesellschaft 39.
Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 1903/04. Von K. Supf 411.
—.— —.— —.— Bericht IV (Herbst 1904) von Karl Supf 615.
Deutschen Kolonien im Jahre 1904, Die — Vortrag, gehalten in Breslau am 16. Juni 1904 von E. v. Liebert siehe Neue Literatur 696.
Deutsches Handelsarchiv, Zeitschrift für Handel und Gewerbe herausgegeben vom Reichsamt des Inneren siehe Neue Literatur 270, 526.
—.— Tropenautomobil 519.
Deutsch-Neuguinea, Tabakbau in — 392.
—.—-Ostafrika siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 618.
—.—, Bienenzucht in — 43.
—.—, Carthamus tinctorius aus Mombo — 511.
—.—, Kaffee von Aruscha am Meruberge in — 197.
—.—, Loofah-Schwämme aus dem Bezirk Kilossa — 316.
—.—, Tabakbau in - 392.
—.—-ostafrikanische Erzeugnisse auf der Weltaustellung in St. Louis, Auszeichnung der — 688.
—.— Gesellschaft, Berlin 389.
—.— Sultansplantagengesellschaft, Berlin 389.
—.— Transportgesellschaft m. b. H., Berlin 570.
—.—-Südwestafrika, Dattelkultur in — 142.
—.—, Die Zukunft — Beitrag zur Besiedlungs- und Eingeborenfrage von Dr. Georg Hartmann siehe Neue Literatur 101.
—.—, Mit Schwert und Pflug in —. Vier Kriegs- und Wanderjahre von Kurt Schwabe siehe Neue Literatur 398.
—.— seit der Besitzergreifung, die Züge und Kriege gegen die Eingeborenen von H. v. Bülow siehe Neue Literatur 398.
—.—, Soll und Haben in —. Von Erwin Rupp siehe Neue Literatur 398.
—.—. Tabakbau in — 392.
—.—-Westafrikanische Handelsgesellschaft, Hamburg 41, 449.
Djati Roengge (Java), die Muskatnufskultur auf —. Von H. D. Mac Gillavry 186.
Diffusionsprozefs bei der Zuckergewinnung aus Zuckerrohr siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
Dikabutter siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indiens 634.
Dioscorea sp siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137, 139.
—.— Fargesii Franch siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.— japonica Thunb. siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Dipterocarpeen, Fett aus den — siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 635.

Dracaena draco auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Drogerie-, Apotheker- und Farbwaren-, Ein- und Ausfuhr Deutschlands von — 47.
Dypterix odorata Wild., Ein neues Kino, geliefert von der Rinde der — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
Dysderus suturellus — rote Wanze, siehe Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 659.
Ecuador-Cacao-Plantagen- und Exportgesellschaft A.-G., Deutsche — Hamburg 630.
—.—, Der Rückgang der Kautschukausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
—.—, Kakaopflanzungen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Egypt, The sugar cane in —. Von Walter Thiemann siehe Neue Literatur 269.
Eierlegerassen in Kamerun, Einführung von — siehe Reisebriefe aus den Subtropen 226, 227.
—.— produktion siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 562.
Einfuhr Englands von Rohrzucker 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
Ein- und Ausfuhr Deutschlands von Drogerie-, Apotheker- und Farbwaren 47.
—.— —.— von Farbhölzern siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
Einfuhr von amerikanischem Baumwollsamen nach Ägypten, Verbot der — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers, Die — Von Dr. R. Endlich 655.
Eisenbahn siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 1.
Eisenbahn-Projekt im britischen Sudan, Neues — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
—.— in der französischen Senegal-Kolonie siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
Elfenbein siehe die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 3.
Engerlinge am Kakao siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.
Englands Einfuhr von Rohrzucker 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
Englisch-Westafrika, Kokoskultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Entfaserungsmaschine System Hubert Boeken 262.
Erbsen siehe Gemüsepflanzen von Castarica 138.
Erdnüsse, Eine parasitäre Krankheit der — in Annam siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
Erdnufs-Kultur in Virginia und Karolina siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
Erdnufs siehe die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 9.
Ergebnisse der Probepressungen von Palmfrüchten mittels der Haakeschen Maschinen 636.
Eryngium siehe Gemüsepflanzen von Costarica 140.
Erythräa, Baumwolle in — siehe Bericht IV Herbst 1904 Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.
Erythrina lithosperma siehe Molive-Pflanzungsgesellschaft 309.

Erythrina rubrinervia siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.
—.— umbrosa siehe Molive-Pflanzungsgesellschaft 309.
Eucalyptus, die austrockende Wirkung des — siehe Auszüge und Mitteilungen 332.
—. globulus auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225.
—.— in Südafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.— Naudiniana siehe Holzmuster aus Neu-Pommern 198.
—.— rostrata auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225.
—.— öl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 323.
Eupatorium Rebaudianum siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
Euphorbia rhipsaloides Welw. siehe „Ameidina“ und Wurzelkautschuk 202, 203.
—.— tirucalli L. siehe „Almeidina“ und Wurzelkautschuk 203.
Euterpe globosa Gaertn. / —.— oleracea Mart. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 78.
Exotische Kulturen im Kolonialgarten des Parkes Borély in Marseille, neue Beobachtungen über — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Farb-, Drogerie- und Apothekerwaren, Ein- und Ausfuhr Deutschlands von — 47.
Farbhölzer, Ein- und Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
Farne auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Faserbanane von Ostafrika, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.— pflanzen siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 21.
Feigen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
Feldmäuse, Gerät zur Vertilgung von — 694.
Ferganagebiet, Der Ertrag der diesjährigen Baumwollernte im — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.
Fette aus den Dipterocarpeen siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 635.
Fette aus den Lauraceen siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 636.
Fette und Wachse Indochinas, Die vegetabilischen — 634.
Fichten auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Ficus Benjamini auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— dealbata auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— elastica auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— —.— Die Kultur von —. Von Laudien 673. I. Forstwirtschaft 673. II. Gartenwirtschaft 675.
—.— —. siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
—.— —.— siehe Die Untersuchung von Kautschukproben aus Neuguinea 140, 141, 142.
—.— —.— siehe Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft 310, 313.
—. imperialis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— Schlechteri siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 314.
—.— —. siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 15.
—.— Wrightii auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.

Fidschiinseln, Zuckerrohr auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Fischflufs-Expedition, Die —, Reisen und Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903. Von Alexander Kuhn. Mit einem Vorwort von Theodor Rehbock *165.
Vorwort von Th. Rehbock III bis VII. I. Veranlassung der Expedition *165. II. Die Studienreisen durch Britisch-Südafrika *171. A. Erste Rundreise, März 1903 *173. B. Zweite Rundreise, April 1903 *201. III. Die Reisen im Schutzgebiete *218. IV. Die Aufgaben der Expedition *256. V. Projekte und Aussichten *283. A. Die Naute bei Keetmanshoop *287. B. Pokiesdrai und die sanitären Bedenken *298. C. Der Luzernenbau *303.
Flufspferdzähne in Deutsch-Ostafrika, siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 4.
Formosa, Preise für Rohkampfer und Kumpferöl in — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Forschungsexpedition, Eine englische — siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
Forstwesen, die Organisation des — auf Java. Von Prof. Dr. M. Büsgen 535.
Fourcroya foetida siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
—.— gigantea siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Französisch-Guinea, Bananen von — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
Fumure du Cacao, La —, Résultats d'Expériences. Von A. Couturier siehe Neue Literatur 270.
Funtumia africana siehe Die Kickxia elastica Preufs und ihre Kultur 230.
—.— elastica siehe Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft 310.
—.— —.— siehe Die Kickxia elastica Preufs und ihre Kultur 230.
—.— latifolia siehe Die Kickxia elastica Preufs und ihre Kultur 230.
Futterkörner und Trockenfutter, chemische Zusammensetzung indischer — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
Futtermittel siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 568.

Gambia, Baumwollanbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 395.
Garcinia Kola Heckel siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 361.
Gemüsepflanzen in den warmen Ländern, Kultur von — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
—.— von Costarica. Von C. Werckle 136.
Geographische Verbreitung einiger tierischen Schädlinge unserer kolonialen Landwirtschaft, Die —. Von L. Sander siehe Neue Literatur 155.
Geonoma-Arten siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137.
Geraniumöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 323.
Gerät zur Vertilgung von Feldmäusen 694.
Gerbstoffrinde aus Saipan 687.
Gesellschaft Nordwest-Kamerun, Berlin 684.
—.— Süd-Kamerun, Hamburg 686.
Gesetzgebung der britischen Kolonialgebiete in bezug auf Guttaperchagewinnung und -Export. Von S. Fuchs 679.
A. Allgemeines Wald- und Buschverwaltungssystem 679. B. Besonderes für Guttapercha 681. C. Besonderes für Neu-Guinea 681. Schlufsbemerkung 682.

Gewinnung von Papain, Über die — 94.
Gewürzkräuter siehe Gemüsepflanzen von Costarica 140.
Gingergras-Öl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
Glyphodes ocellata siehe Die Kickxia elastica Preufs und ihre Kultur 241.
—.— —.— siehe Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft 311.
Goldküste, Studienreise nach der — zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur. Von Dr. Gruner 418.
1. Accra 418 2. Im Automobil nach Aburi 423. 3. Der botanische Garten zu Aburi 428. 4. Reise in die Kakao- und Koladistrikte 492. 5. Zurück nach Accra 540. 6. Die Kakaokultur der Eingeborenen 544. 7. Die Kolakultur der Eingeborenen 550. 8. Die Hauptkulturen des botanischen Gartens Aburi und die Förderung der Kakao-Volkskultur 553.
Gomma brea, Das — in Europa siehe Auszüge und Mitteilungen 330.
Gonolobium edule siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Gossypium anomalum siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.— barbadense siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.— herbaceum siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
Grofs-Kulturen siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 13.
Guatemala-Kaffeebau-Gesellschaft 86.
Guatemala-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg 86.
Guayrule Kautschuk 393.
Guide through Netherlands India compiled by order of the Koninklijke Paketvaart Maatschappij. Von J. F. van Bemmelen and G. B. Hooyer. Translated from the Dutch by B. F. Berrington siehe Neue Literatur 400.
Guilelma speciosa auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Guinea grains in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.
Gummi siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.
Gummiausfuhr aus dem Äquatorialen Brasilien im Jahre 1903 317.
Gummibaum, Saft eines — vom oberen Amazonenstrom 43.
Gummi- und Kautschukkulturen im Yorubalande siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 443.
Gurke siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Guttapercha, Ein Surrogat für — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
—.— bezw. Balata- und Kautschukbestände, Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der — zu sichern? von A. H. Berkhout 68.
.— in unseren Kolonien, siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 6, 19.
—.—, Neue Literatur über Kautschuk und — 52.
—.— und Kautschuk, Rufslands Einfuhr an — 259.
.—- und Kautschukmarkt von Amsterdam, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
Guttaperchabaum von Neuguinea, Über den neuen — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Guttaperchagewinnung und -Export, Gesetzgebung der britischen Kolonialgebiete in bezug auf — von S. Fuchs 679.

Gonosan, siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 613.
Guttaperchapflanzen nach dem Kongo, Sendung von — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
Gynocardöl, siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 634.

Haakesche Maschinen, Ergebnisse der Probepressungen von Palmfrüchten mittels der — 636.
Haemoglobinaemia ixodio-plasmatica boum — Die Zeckenkrankheit der Rinder — in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda von Adolf Schmidt siehe Neue Literatur 98.
Haiti, Ausfuhr von Baumwolle aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
Hamburgs Handel und Schiffahrt 1903. Tabellarische Übersicht des Handels von Hamburg 1903 siehe Neue Literatur 525.
Handbuch der Blütenbiologie von Dr. O. Apel und Dr. E. Löw. III. Band. Die bisher in aufsereuropäischen Gebieten gemachten blütenbiologischen Beobachtungen siehe Neue Literatur 210.
—.— des Deutschtums im Auslande, statistische, geschichtliche und wirtschaftliche Übersicht von F. H. Henoch. Einleitung von Professor Dr. Paulsen. Adrefsbuch der deutschen Auslandschulen von Professor Dr. W. Dobelius und Professor Dr. G. Lenz siehe Neue Literatur 211.
Handeï-Plantagengesellschaft, Rheinische —, Cöln am Rhein 629.
Handelsarchiv, Deutsches —. Herausgegeben vom Reichsamt des Innern siehe Neue Literatur 270.
—.—bericht von Gehe & Co., Aktiengesellschaft Dresden siehe Neue Literatur 402.
—.—gesellschaft Deutsch-Südwestafrika —, Hamburg 41.
—.— —.—, Deutsch-Westafrikanische-, — Hamburg 449.
—.— und Plantagengesellschaft, Deutsche — siehe die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 8.
—.— —.— —.— der Südseeinseln zu Hamburg, Deutsche — 388.
—.— —.— —.—, Westdeutsche —, Düsseldorf 448.
Hanfspinnerei in Japan siehe Auszüge und Mitteilungen 96.
Hansa, Statistisches aus der Kolonie — siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
Hanseatische Kolonisationsgesellschaft, Hamburg 447.
Harzmäntel von Sarcocaulum rigidum Schinz und Commiphoragummi 42.
Häutebereitung in den Tropen, Über — Von Ludwig Kindt 475. Die Einrichtung des Etablissements 476. Die Bereitung 482. a) Frische Häute 482; b) Trockene Häute 488. Das Sortieren 488. Ziegen- und Schaffelle 490.
Havana, Baumwolle aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Helianthus annuus siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
Heliothis armiger Hübn. — Kapselwurm, siehe Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 659.
Henequen-Ausfuhr 1903, Yucatans — siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
Hereroland, Bergtouren und Steppenfahrten im —. Von Franz Seiner siehe Neue Literatur 465.
Hevea asiatique L'. Von Oct. J. A. Collet siehe Neue Literatur 584.
—.— brasiliensis siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.

Hevea brasiliensis, Öl aus dem Samen von — siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
—.— —.— siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 310, 313.
—.— Kautschuk 315.
Hibiscus cannabinus siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
—.— esculentus s. Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Hilfsbuch für das Sammeln und Präparieren der niederen Kryptogamen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den Tropen. Von Prof. Dr. G. Lindau. Siehe Neue Literatur 699.
Hints on Outfit for travellers in tropic Countries. Von Chs. Forbes Harforth siehe Neue Literatur 462.
History, Resources and Productions of the country between Cape Colony and Natal, or Kaffraria Proper now called The native or Transkeian Territories. Von Caesar C. Henkel siehe Neue Literatur 335.
Holländische Kolonien, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 620.
Holzmuster aus Neu-Pommern 198.
Ilex paraguayensis siehe Yerba-Mate 24.
Im sonnigen Süden. Billige Ländereien, günstig gelegen für Obst- und Gemüsebau sowie für andere Bodenprodukte in Baldwin County Alabama siehe Neue Literatur 336.
Indien, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.
—.—, Baumwollfabriken in — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
—.—, Die Bewässerung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—, Indigobau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
Indigo, Ausfuhr von künstlichem — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
—.—, Das künstliche — siehe Auszüge und Mitteilungen 330.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.
—.—, Rufslands Einfuhr an — 260.
—.—bau in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
Indochina, Die vegetabilischen Fette und Wachse — 634.
Indo-Malayische Streifzüge. Von Dr. A. Preyer siehe Neue Literatur 51.
Industrie und Landwirtschaft Natals und des Zululandes 577.
Inesida leprosa siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 311.
Insekten, Instruktionen zum Gebrauch von Schwefelkohlenstoff zur Bekämpfung von — siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
Ipomoea-Arten siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
—.— batatas siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Peninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord, L'. Von Jean Brunhes siehe Neue Literatur 157.
Irvingiabutter siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 634.
Italien, Der Verbrauch von Jute in — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.—, Orangen- und Zitronenernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 397.
Jahresbericht 15 der deutschen Gerberschule zu Freiberg in Sachsen siehe Neue Literatur 273.
—.— pro 1903 der Abteilung Wiesbaden der Deutschen Kolonial-Gesellschaft siehe Neue Literatur 273.

Jahresberichte E. Mercks, 17. Jahrgang 1903, Bericht über Neuerungen auf dem Gebiete der Pharmacotherapie und Pharmazie siehe Neue Literatur 273.
Jaluit-Gesellschaft, Hamburg 254.
—.— —.—, siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 8.
Jamaika, Agrumen- und Ananashandel von — siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Japan, Hanfspinnerei in — siehe Auszüge und Mitteilungen 96.
Japans Baumwollspinnerei-Industrie 48.
Japanwachs siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 635.
Jasmin real siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Jatropha aipi siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
—.— multifida siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.
Java, Die Organisation des Forstwesens auf —. Von Prof. Dr. M. Büsgen 535.
—.—, Zuckerproduktion und Ausfuhr — im Jahre 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
Javanische Vanille, Ein Preis auf die beste — siehe Auszüge und Mitteilungen 702.
Jute in Italien, Der Verbrauch von — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
Juteernte, Über die — Britisch-Indiens im Jahre 1903/04 siehe Auszüge und Mitteilungen 646.

Kaffee auf den Philippinen, Über die Aussichten des — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 371.
—.— und Kakaokultur im unabhängigen Kongostaat siehe Auszüge und Mitteilungen 699.
—.— von Aruscha am Meruberge in Deutsch-Ostafrika 197.
—.—baugesellschaft Usambara, Berlin 450.
—.—distrikte Columbiens, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 96.
—.—einfuhr Rufslands 259.
—.—ernte Costaricas im Jahre 1903/04 siehe Auszüge und Mitteilungen 328
—.— —.— im Hinterland von Rio, Der Ertrag der nächsten — siehe Auszüge und Mitteilungen 265.
—.—krisis, Internationelle Kongresse zur Abhilfe der — siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
—.—kultur und Kaffeeproduktion der Welt siehe Auszüge und Mitteilungen 265.
—.— —.— siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 14.
—.—plantage Sakarre A. G. Berlin 37.
—.—region, In der brasilischen —. Von Friedrich v. Känel 119.
Kaiser Wilhelmsland, Kautschuk von — 198.
Kakao in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 369.
—.—, Kultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 16.
—.—, Rufslands Einfuhr an — 259.
—.— von der Agupflanzung, Togo 255.

Kakaoausfuhr der Insel St. Thomé siehe Auszüge und Mitteilungen 265.
—.—baum, Die Kultur des — und seine Schädlinge. Von L. Kindt siehe Neue Literatur 210.
—.— —.—, Ertrag eines fünfjährigen — auf St. Thomé 578.
—.— —.—, Kann der — als Hochstamm gezogen werden? Von L. Kindt 676.
—.— —.—, Ein neuer Pilzschädling des — 695.
—.—bäume, Etwas über das Schneiden der —. Von C. Zwingenberger 305.
—.—kultur, Die — und der Kakaohandel Niederländisch-Indiens 453.
—.— —.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 561.
—.— und Kaffeekultur im unabhängigen Kongostaat siehe Auszüge und Mitteilungen 699.
—.—, Schädlinge des — siehe Die Schädlinge der Kultur in Kamerun 631.
—.—pflanzungen in Ecuador siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
—.—statistik 48.
—.—unternehmen in Kamerun, Ein neues — 140.
Kalabrien und Sizilien, Zitronenverarbeitung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Kalender für die Baumwollindustrie 1904, ein Jahrbuch für Kaufleute und Industrielle der Baumwollbranche, 25. Jahrgang siehe Neue Literatur 464.
Kalidüngung der Weingärten. Von E. Lierke siehe Neue Literatur 212.
Kamerun, Anlage und Unterhaltung von Versuchsgärten in — 575.
—.—, Die Ölpalme in — 510.
—.—, Die Schädlinge der Kulturen in — 630.
—.—, Ein neues Kakaounternehmen in — 140.
—.—, Eisenbahnen in — siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 2.
—.—, Kautschuk aus — 315.
—,—, Tabakbau in — 392.
—.—, Untersuchung einer Bodenprobe aus — 451.
—.—, Vanille aus dem botanischen Garten zu Victoria 576.
—.—, Vorschläge betreffs der Ausbeutung der wilden Kickxia-Bestände in —. Von Oblt. Frhrn. v. Stein 597.
Kampferöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
—.— und Rohkampfer in Formosa, Preise für — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Kapokbäume siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 22.
Kapselwurm, Heliothis, armiger Hübn. siehe Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 659.
Kardamom siehe Bericht der chemischen Fabrik Julius Grofsmann, Hamburg März 1904 205.
—.— siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 20.
Kartoffelbau siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 20.
—.—mehl siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Kartoffeln auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.

Kartoffeln, in Togo siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225, 226.
—.—, süfse, in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.
Kassiaöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 321.
Kaukasus, Baumwolle im — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—gebiet, Die Teekultur im — im Jahre 1903 200.
Kautschuk auf der malaiischen Halbinsel siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.— aus der Milch des Cearakautschukbaumes (Manihot Glaziovii), Anleitung zur plantagenmäfsigen Gewinnung von — 455.
—.— aus Kamerun 315.
—.—, Guayrule- 393.
—.— in Bolivien siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.— in unseren Kolonien siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 5.
—.— und Guttapercha, Neue Literatur über — 52.
—.— —.— —.—, Rufslands Einfuhr an — 259.
—.— von Castilloa elastica aus Neu-Guinea 315.
—.— von Kaiser Wilhelmsland 198.
—.—ausfuhr aus Equador, Der Rückgang der — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
—.— —.— Bahias, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 700.
—.—bäume aus Neu-Kaledonien, Neue — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.— - bezw. Balata- und Guttaperchabestände, Welche Verordnungen sind in Niederländisch Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der — zu sichern? Von A. H. Berkhout 68.
—.—gewinnung aus Willughbeia edulis und Urceola esculenta (syn. Chavannesia esculenta) in Burma siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
—.—einfuhr in den Vereinigten Staaten siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
—.—haltiger Blätter von Neu-Caledonien, Untersuchung — 577.
—.—handel in Sudan, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.— —.— Sansibars, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 96.
—.—, Hevea- 315.
—.—kultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 18.
—.— liefernder Feigenbaum Neu-Kaledoniens, Über den — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.—, Manihot- 316.
—.—proben aus Neu-Guinea, Die Untersuchung von — 140.
—.— —.—, Untersuchung von verschiedenen — 315.
—.—produktion von Senegal siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—ring in Sicht, Ein — 47.
—.—samen, Neue Sendungen von — durch Joseph Klar siehe Auszüge und Mitteilungen 700.
—.— und Gummikulturen im Yorubalande siehe Reiseeindrücke im Yorubaland I. 443.
—.— - und Guttaperchamarkt von Amsterdam, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.

Kautschukwälder im Gebiet des Amazonenstromes, Verwüstung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.

Keimkraft der Getreidesamen, Über den Einfluſs des Naphthalins auf die —. Von Dr. Walter Busse 61.

Kickxia africana Bentham siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.— congolana siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.— elastica siehe Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft 310.

—.— —.— Preuſs siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.— —.— —.— und ihre Kultur, Die —. Von Max Zitzow 228.

1. Allgemeines über Kautschuk und dessen Gewinnung 228. 2. Kickxia-Arten 229. 3. Nutzen der Kickxia elastica 234. 4. Raubbau 235. 5. Rationeller Anbau der Kickxia elastica Preuſs 237. a) Bodenbeschaffenheit 237; b) Klima 237; c) Rodung 238; d) Pflanzweite 239; e) Saatbeet oder Freilandkultur 240; f) Schädlinge und Witterungseinflüsse 240. 6. Anzapfung. 7. Koagulation 247. 8. Trocknung und Lagerung 250. Schlufswort 250.

—.— —.—. Samen von — 157.

—.— —.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.

—.— —.—, Wurzelpilz auf — siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.

—.— Gillettii Willd. siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.— latifolia Stapf siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.— Scheffleri K. Sch. siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.— Zenkeri K. Sch. siehe Die Kickxia elastica Preuſs und ihre Kultur 229.

—.—-Bestände in Kamerun. Vorschläge betreffs der Ausbeutung der wilden —. Von Oberleutnant Frhrn. v. Stein 597.

Anlage I. Instruktion über die bequemste und rationellste Art der Gummigewinnung aus Kickxien 606. Anlage II. Entwurf einer Verordnung zur Abstellung des Raubbaues bezw. zur Nachpflanzung von Kickxien in der Südhälfte des Schutzgebietes Kamerun 609.

Kilossa, Deutsch-Ostafrika, Loofah-Schwämme aus dem Bezirk — 316.

Kino, Ein neues —, geliefert von der Rinde der Dypterix odorata Willd. siehe Auszüge und Mitteilungen 209.

Kokan (Fergana), Der Kokonmarkt in — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.

Kokonmarkt in Kokan (Fergana), Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.

Kokoskultur in Englisch Westafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 266.

—.— nufs geraspelt siehe Bericht der chemischen Fabrik Julius Grofsmann, Hamburg, im März 1904 205.

—.— nufsöl, Gewinnung von Leuchtgas aus — 695.

—.— palmen auf den Salomoninseln, Die Kultur der — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.

Kola acuminata siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 361.

—.— siehe Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft 314.

—.— vera siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 353.

—.— kultur siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 559.

—.— nufs im Yorubalande, Studie über die —. Von L. Bernegau 353.

Kolanüsse in Lagos, Der Handelsverkehr mit — siehe Reisebriefe aus den Subtropen 227.
—.— in Togo, Einige Bemerkungen über die —. Von Dr. Gruner 192.
Koloniale Gesellschaften 37, 85, 140, 195. 254, 308, 384, 447, 508, 570, 627, 683.
—.— Literatur im Jahre 1902, Die deutsche —. Von Maximilian Brose siehe Neue Literatur 466.
Kolonialhaus (Bruno Antelmann, Berlin), Das deutsche — 92.
—.— müdigkeit, Was errettet uns aus der —? siehe Neue Literatur 402.
—.— museum in Tervueren, Ein — siehe Auszüge und Mitteilungen 397.
—.— politik an der technischen Hochschule in Danzig siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
—.— Wollmarkt, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 96, 700.
Kolonisation in Rio grande do Sul und das „Taquary"-Projekt siehe Neue Literatur 333.
Kolonisationsgesellschaft, Hanseatische —, Hamburg 447.
Kolonist der Tropen als Häuser-, Wege- und Brückenbauer, Der —. Von C. Pauli siehe Neue Literatur 644.
Kongo, Baumwolle aus dem — siehe Auszüge und Mitteilungen 395.
—.—, Sendung von Guttaperchapflanzen nach dem — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
Kongostaat, Anbau von Baumwolle im — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.
—.—, Baumwolle im — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—, —.— — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 620.
—.—, Kaffee- und Kakaokultur im Unabhängigen — siehe Auszüge und Mitteilungen 699.
Kongrefs der Baumwollindustriellen in Zürich, Internationaler — 319.
Kongresse, Internationale — zur Abhilfe der Kaffeekrisis siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
Kopra, Rufslands Einfuhr an — 259.
—.— siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 7.
—.— darren 216.
—.— handel Sansibars im Jahre 1902, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
—.— markt auf Ceylon, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 701.
Korianderöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 321.
Kork, ein Ersatz für — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
—.— rindenernte 1904 in Algerien, Verkauf der — siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
Kpeme in Togo, Pflanzungsgesellschaft — in Berlin 571.
Krankheit der Erdnüsse, Eine parasitäre — in Annam siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
Kräuter-Kautschuk, Beiträge zur Kenntnis des Ursprungs des — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika siehe Neue Literatur 274.
Kuba, Aussichten für die diesjährige Tabakernte auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 701.
—.—, Baumwollanpflanzung auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.—, Die Zustände in der Republik — siehe Auszüge und Mitteilungen 331.

Kuba, Über die diesjährige Tabakernte von — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
—.—, Zuckerproduktion auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 331.
—.—, Zuckerproduktion — und Portorikos siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
Kultur- und Vegetationsbilder aus unseren deutschen Kolonien. Von F. Wohltmann siehe neue Literatur 100, 120.
—.— pionier, Der deutsche — siehe Neue Literatur 271.

Lagenaria edulis siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Lagos, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.
—.—, Baumwollhandel von — siehe Auszüge und Mitteilungen 153.
—.—, Der Handelsverkehr mit Kolanüssen in — siehe Reisebriefe aus den Subtropen 227.
Landolphia siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.
—.— parvifolia K. Schum. siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.— Thollonii Dewèvre siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Landwirtschaft und Industrie Natals und des Zululandes 577.
—.—liche Ausstellung in Daressalam 450.
Latania burbonica auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— rubra auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Lauche siehe Gemüsepflanzen von Costarica 140.
Lauraceen, Fette aus den — siehe Die vegetarischen Fette und Wachse Indochinas 636.
Leuchtgas aus Kokosnufsöl, Gewinnung von — 695.
Lianes Caoutchoutiferes de l'État Indépendant du Congo. Von E. De Wildemann und L. Gentil siehe Neue Literatur 643.
Lichtnufsbaum, Chemische Untersuchung der Samen des — Aleurites moluccana aus der Südsee. Von Dr. G. Fendler 89.
Limonen, Westafrikanische — siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 568.
Linsen siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Livingstonia australis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Loofah-Schwämme aus dem Bezirk Kilossa, Deutsch-Ostafrika 316.
Lorbeer auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225.
Lupinen siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.

Madagaskar, Die Ausfuhr von — 1902 92.
Magnolien auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Mais auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 371.
Malabar- oder Pineytalg siehe Die vegetarischen Fette und Wachse Indochinas 636.
Malaga (Spanien) Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Malaiische Halbinsel, Kautschuk auf der — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Malariafieber, Das —, dessen Ursachen, Verhütung und Behandlung, Winke für Reisende, Jäger, Militärs und Bewohner von Malariagegenden. Von Ronald Rofs siehe Neue Literatur 212.
—.— in Ismailia, Prof. Boyce über die — siehe Auszüge und Mitteilungen 332.

Mandarinenöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 323.
Mandelöl, bitteres — siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
—.—, fettes — aus Aprikosenkernen siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
—.—, fettes — aus süfsen Mandeln siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
Mangofrucht siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 568.
Manihot Glaziovii, Anleitung zur plantagenmäfsigen Gewinnung von Kautschuk aus de Milch des Cearakautschukbaumes — 455.
—.—-Kautschuk 316.
Maniok siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.
Marianen, Besiedlung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
Marktbericht 54, 102, 158, 213, 275, 337, 403, 467, 527, 588, 647, 703.
Marokko von Kampffmeyer siehe Neue Literatur 155.
Mascarenhasia elastica siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 314.
Maschine zum Einhüllen von Orangen in Papier, Eine — siehe Auszüge und Mitteilungen 397.
Mate, Analyse von — siehe Yerba-Mate 30.
—.—, Ausfuhr von — siehe Yerba-Mate 28.
—.—, Bereitung des Getränks von — siehe Yerba-Mate 35.
—.—, Bereitung von — siehe Yerba-Mate 27.
—.—, Diätetische Wirkung von — siehe Yerba-Mate 32.
—.—, Ernte von — siehe Yerba-Mate 26.
—.—-Kultur, Von — siehe Yerba-Mate 26.
—.—wälder in Rio Grande do Sul, Ein Privileg zur Ausnutzung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
Mauritius-Hanfkultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 18.
Mededeelingen van het Proefstation Ost-Java siehe Neue Literatur 274, 402.
—.— —.— —.— —.— voor Suikerriet in West-Java „Kagok“ siehe Neue Literatur 274.
Melia azedarach 578.
Melonen siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Messinaer und Calabreser Essenzen siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 322.
Metternichia Wercklei K. Sch. siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Mexikanisches Hochland, Die Besiedlungsfähigkeit des — 90.
—.— Territorium Tepic, Tabakbau im — siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
Mexico, Die Rohrzuckerindustrie in — siehe Auszüge und Mitteilungen 265.
—.—, Gründung einer landwitschaftlichen Versuchsstation in — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—.—, Museum für Industrie und Technik in — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.—, Tabak in — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Mimusops Balata Gaertn. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 69.

Mimusops globosa Gaertn. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 69.
—.— . siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
—.— Kauki L. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 69.
Mineralreich, Das —. Von Dr. Reinhard Brauns siehe Neue Literatur 53.
Misahöhe, Die Ölpalme im Bezirk —, Togo. Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 283.
Mispeln auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
Missouri Botanical Garden. Fourteenth annual report siehe Neue Literatur 213.
—.— —.—. Fifteenth annual report siehe Neue Literatur 167.
Mitteilungen aus dem biologisch-landwirtschaflichen Institut Amani siehe Neue Literatur 401.
Mittumata, Eine japanische Papierpflanze siehe Auszüge und Mitteilungen 151, 209.
Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Hamburg 309, 685.
Molkerei- und Reisplantagen-Unternehmen in Rio-Grande do Sul. Die Gründung eines — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Mombo, Deutsch-Ostafrika, Carthamus tinctorius aus — 511.
Momordica charantia siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Montserrat, Baumwolle auf der Insel — siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
Moringa pterygosperma siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.— und das aus seiner Bohne gewonnene Öl siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
Moschus siehe Auszüge und Mitteilungen 702.
—. körneröl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
Moskitos, Ein Parasit der — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.— siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.—, Versammlung zur Behandlung der Frage zur Vernichtung der — in New-York siehe Auszüge und Mitteilungen 98.
Mossamedes, Companhia de — 573.
Mozambique, Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 395.
Musa ensete auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.— Holstii K. Schum. siehe Beschreibung der ostafrikanischen Bastbanane 119.
—.— paradisiaca siehe Beschreibung der ostafrikanischen Bastbanane 119.
—.— —.— auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.— proboscidea Oliv siehe Beschreibung der ostafrikanischen Bastbanane 119.
—.— sinensis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.— ulugurensis Warb et Mor siehe Beschreibung der ostafrikanischen Bastbanane 116, 119.
Museum für Industrie und Technik in Mexiko siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
Muskatnufs-Kultur auf Djati Roengge (Java), Die —. Von H. D. Mac Gillavry 186.
Musterwirtschaften und landwirtschaftliche Versuchsstationen in Süd-Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 209.

Namaland, Vergleich des Nilalluviums mit dem Schwemmland der Flüsse im —. Von F. Gessert 182.
Naphthalin, Über den Einflufs des — auf die Keimkraft der Getreidesamen. Von Dr. Walter Busse 61.
Natal, Industrie und Landwirtschaft — und des Zululandes 577.
Nelken, Sansibar siehe Bericht der chemischen Fabrik Julius Grofsmann, Hamburg, im März 1904 205.
Nelkenproduktion und das Nelkengeschäft von Sansibar, Die — 257.
Neue Literatur 51, 98, 155, 210, 269, 333, 398, 462, 523, 584, 643, 691.
—.— —.— über Kautschuk und Guttapercha 52.
—.—-Guinea-Compagnie, Berlin 384.
—.—-Guinea, Die Rindviehzucht in — und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Landes. Von W. Kolbe 165.
—.— —.—, Die Untersuchung von Kautschukproben aus — 140.
—.— —.—, Kautschuk von Castilloa elastica aus — 315.
—.—-Kaledonien, Untersuchung kautschukhaltiger Blätter von — 577.
—.—-Pommern, Holzmuster aus — 198.
—.—-Südwales, Zuckererzeugung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—-Württemberg, Landwirtschaftliche Versuchsstation in der Kolonie —, Rio Grande do Sul, siehe Auszüge u. Mitteilungen 522.
Niederländisch-Indien, Baumwollkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.—, Die Kakaokultur und der Kakaohandel in — 453.
Nigeria, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.
Nil, Der. Von Dr. A. Preyer 143.
—.— —.—. Von Hermann Henze siehe Neue Literatur 156.
—.—alluvium, Vergleich des — mit dem Schwemmland der Flüsse im Namaland. Von F. Gessert 182.
Nitrifikation, Bemerkungen über — siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
Nordwest-Kamerun, Gesellschaft —, Berlin 684.
Notes sur quelques Apocynacées lactifères de la Flore du Congo. Von E. De Wildemann siehe Neue Literatur 53.
Nuatschä, Baumwollschule in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 622.
Nutz- und Bauholz in unseren Kolonien siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 7.
Nyassagebiet, Baumwolle im — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.

Oberägypten, Ausbreitung des Baumwollbaues nach — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
Obst, brasilisches siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.—erzeugung in Uruguay siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.—früchte siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 567.
—.— in unseren Kolonien siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 21.
Ocimum viride siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.— —.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 569.
Öl aus dem Samen von Hevea Brasiliensis siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
—.— der Pfefferminzpflanze siehe Auszüge und Mitteilungen 267.

Ölbäume in Rio Grande do Sul, Die Kultur der — siehe Auszüge und Mitteilungen 462.
Ölpalme auf der westafrikanischen Küste, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
—.— im Bezirk Misahöhe Togo, Die —. Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 283.
—.— in Kamerun, Die — 510.
Ölpalmenkultur siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 315.
Ölsaaten siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 21.
Opuntia-Kaktus auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.
Orangen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.—, Der Ursprung der kalifornischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—.—, Eine Maschine zum Einhüllen von — in Papier siehe Auszüge und Mitteilungen 397.
—.— in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 371.
—.—blütenöl, Zusammensetzung des — siehe Auszüge und Mitteilungen 331.
—.— und Zitronenernte in Italien siehe Auszüge und Mitteilungen 397.
—.—öl, süfses siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 323.
Oreodoxa regia auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Organisation des Forstwesens auf Java, Die —. Von Prof. Dr. M. Büsgen 535.
Ostafrika, Eisenbahnlinie Daressalam—Mrogoro siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 2.
—.—, Eisenbahnlinie im Tanga-Hinterland siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 2.
—.—, Eisenbahnlinie Kilwa—Nyassa siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 2.
Ostafrikanische Bastbanane, Beschreibung der —. Von Prof. Dr. O. Warburg 116.
—.— —.—, Über den Anbau der —. Von Fritz Moritz 109.
Ost- und Westindien, Niederländisch, Welche Verordnungen sind in — erlassen, um die Erhaltung der Balata- bzw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? Von A. H. Berkhout 68.
Osuna-Rochela-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg 87.
Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft 85.

Palaquium oblongifolium siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
—.— —.— oblongifolium siehe Molive-Pflanzungs-Gesellschaft 314.
—.— Supfianum siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 6.
Palmarosaöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
Palmen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.—kerne siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 4.
Palmöl siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 4.

Pandanus odoratissimus auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.— utilis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Papain, Über die Gewinnung von — 94.
Papaya in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.
—.— siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.
Papier aus Baumwollstengeln und Zuckerrohr siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
Paraguay, Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 458.
—.— in Wort und Bild. Von R. v. Fischer-Treuenfeld. Eine Studie über den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes siehe Neue Literatur 333.
—.—, Tabakernte in — in den Jahren 1902/03 und Ernteaussichten für 1904 siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.—-Tee, Der — (Yerba Mate). Sein Vorkommen, seine Gewinnung, seine Eigenschaften und seine Bedeutung als Genufsmittel und Handelsartikel. Von F. W. Neger und L. Vanino siehe Neue Literatur 269.
—.— —.— siehe Yerba-Mate 24.
Parakautschuk auf Ceylon siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Parasit der Moskitos, Ein — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Passiflora membranacea siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
—.— quadrangularis var. macrocarpa siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137, 138.
Patagonien, Ein deutsches Kolonisationsgebiet siehe Neue Literatur 336.
Patentgeleis, Arthur Koppels — 521.
Payena Leeri siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
Petitgrainöl, Paraguay siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
—.— —.— —.—, Zusammensetzung des — siehe Auszüge und Mitteilungen 332.
Pfeffer, Kultur von rotem — siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 20.
—.— minzöl, Amerikanisches — siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 324.
—.— —.—, Japanisches — siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 325.
—.— —.—, Mitcham — siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 325.
—.— —.— pflanze, Öl der — siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen, Der —. I. Teil von Prof. Dr. Max Fesca siehe Neue Literatur 462.
Pflanzentalg, chinesischer — siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 634.
Pflanzung und Siedlung auf Samoa, Erkundungsbericht von Prof. Dr. F. Wohltmann, Geh. Regierungsrat, an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee zu Berlin *1.
Einleitung *1. I. Die klimatischen Grundlagen der Bodenkultur und Ansiedlung auf Samoa *7. II. Die Böden Samoas unter Berücksichtigung ihrer Entstehung und Zusammensetzung sowie ihrer Erschöpfung durch Eingeborenenkulturen *16. III. Die Pflanzungen

der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln *44. IV. Die Ansiedlungen und der Kakaobau *68. V. Das anbaufähige Land in Samoa *89. VI. Die Lage und Frage der Eingeborenen *102. VII. Die Arbeiterfrage und die Betriebskosten *112. VIII. Die Anlage eines botanischen Kulturgartens sowie die Errichtung eines Kulturamtes *130. IX. Die Einrichtungen für Pflanzenschutz *139. X. Die Möglichkeit der Seidenraupenzucht *147. XI. Mittel zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung *151. XII. Schlufsbetrachtungen *161.

Pflanzungs-Gesellschaft Bibundi, Westafrikanische —, Hamburg 308.

—.— Kpeme in Togo, Berlin 571.

—.— Victoria, Westafrikanische — Berlin 391, 449.

Philippinen, Aufsenhandel der — 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 700.

—.—, Über die Aussichten des Kaffees auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.

—.—, Über die Lage der — siehe Auszüge und Mitteilungen 97.

—.—, Zuckerproduktion der — siehe Auszüge und Mitteilungen 329.

Phoenix canariensis auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.

—.— dactylifera auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.

Pilzschädling des Kakaobaumes, Ein neuer — 695.

Piment, Jamaica siehe Bericht der chemischen Fabrik Julius Grofsmann Hamburg, im März 1904 206.

Piney- oder Malabartalg, siehe Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas 636.

Pinien auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.

Plantagen-Gesellschaft Clementina, Hamburg 630.

—.—.—.— Concepcion in Hamburg 86.

—.— und Handels-Gesellschaft der Südseeinseln, Deutsche — zu Hamburg 388.

—.—.—.—, Westdeutsche —, Düsseldorf 448.

—.—, Sansibar-. Von Kurt Toppen 80.

Plantes à caoutchouc et à guttapercha cultivées aux Indes Néerlandaises, avec une relation de ses voyages dans la Malaisie à la recherche des guttifères; avec 15 planches et une carte, Les. Von Dr. P. van Romburgh siehe Neue Literatur 52.

—.— —.— —.—. Exploitation, culture et commerce dans tout les pays chauds. Les —. Von H. Jumelle siehe Neue Literatur 53.

Plasmon siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.

Pomeranzenöl, Bitteres — siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 323.

Portoriko, Zuckerproduktion Kubas und — siehe Auszüge und Mitteilungen 460.

Präparatenindustrie, Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen — zur kolonialen Arbeit. Von Dr. H. Mehring 611.

Présent et l'avenir de colonie portugaise, Le, Réponse à M. Louis Lhomme. Von Augusto Riberio siehe Neue Literatur 525.

Prinzipe, Companhia da Ilha do — 509.

Probepressungen von Palmfrüchten mittels der Haakeschen Maschinen, Ergebnisse der — 636.
Produits coloniaux d'origine animal, Les —. Von H. Jacob de Cordemoy siehe Neue Literatur 157.
Psammisia siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Psidium pomiferum auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
—.— pyriferum auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 223.
Rainfarnöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 326.
Rattenfrage, Die — von Dr. S. Soskin 432.
—.—vertilgungsversuche auf Samoa 688.
Reis, Der geschälte — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
—.—ernte Britisch-Indiens im Jahre 1903/04 siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
—.—plantagen- und Molkereiunternehmen in Rio Grande do Sul, Die Gründung eines — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Reise nach Amerika zum Studium der Baumwolle siehe Auszüge und Mitteilungen 206.
—.—briefe aus den Subtropen von L. Bernegau 221.
—.—eindrücke im Yorubalande. I. Von L. Bernegau 438.
—.— —.— —.— II. Von L. Bernegau 559.
—.— —.— —.— III. Von L. Bernegau 566.
Relatoria apresentado ao Exm. Governador do Estado. Von Miguel Calmon du Pin e Almeida siehe Neue Literatur 525.
Revue des Cultures coloniales siehe Auszüge und Mitteilungen 268, 644.
Rheinische Handeï-Plantagen-Gesellschaft Köln a. Rh. 629.
Rhodesia, Der Anbau von Baumwolle in — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
Rindenwanze des Kakaos siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 630.
Rinderpest-Konferenz in Bloemfontein siehe Auszüge und Mitteilungen 98.
Rindviehzucht in Neu-Guinea und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Landes, Die —. Von W. Kolbe 165.
Rizinus siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 560.
Rio, Der Ertrag der nächsten Kaffeeernte im Hinterland von — siehe Auszüge und Mitteilungen 265.
Rio Grande do Sul, Anbau und Ausfuhr von Tabak in — siehe Auszüge und Mitteilungen 701.
—.— —.—, Die Gründung eines Molkerei- und Reisplantagenunternehmens in — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
—.— —.—, Die Kultur der Ölbäume in — siehe Auszüge und Mitteilungen 462.
—.— —.—, Ein Privileg zur Ausnutzung der Matewälder in — siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.— —.—, Landwirtschaftliche Versuchsstation in der Kolonie Neu-Württemberg — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Roborat siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Rohkampfer und Kampferöl in Formosa, Preise für — siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
Rohkautschuk, Eine neue Behandlungsweise des — siehe Auszüge und Mitteilungen 397.

Rohrzucker, Die Weltproduktion von — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—, Englands Einfuhr von — 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.—-Industrie in Mexiko, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 265.
—.—produktion der Welt, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 696.
Rosen auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
—.—öl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 326.
Rofsärztliche Heilgehilfe, Der — (Veterinärgehilfe). Von Dr. med. vet. Hobstetter siehe Neue Literatur 643.
Russisch Turkestan, Seide und Baumwolle in — 91.
Rufslands Einfuhr an Indigo 260.
—.— —.— an Kakao 259.
—.— —.— an Kautschuk und Guttapercha 259.
—.— —.— an Kopra 259.
—.— —.— einiger der wichtigsten tropischen Produkte 259.
—.— Kaffee-Einfuhr 259.

Saipan, Gerbstoffrinde aus — 687.
Sakarre, Kaffeeplantage, A.-G., Berlin 37.
Salomonsinseln, Die Kultur der Kokospalme auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 152.
Sambesi, Die Zuckerindustrie am — siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
Samoa, Das deutsche Schutzgebiet —, Allgemeine Auskunft und Adrefsbuch herausgegeben im Auftrage und mit Unterstützung des Kaiserlichen Gouvernements zu Apia siehe Neue Literatur 587.
—.—, Pflanzung und Siedlung auf —. Erkundungsbericht von Prof. Dr. F. Wohltmann *1.
—.—, Rattenvertilgungsversuche auf — 688.
—.—, Tabakbau in — 392.
—.—-Gesellschaft, Berlin, Deutsche — 308.
—.—-Kautschuk-Compagnie, G. m. b. H., Berlin 629.
Sanatogen siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Sandelholzöl, Ostindisches — siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 326.
Sanseviera guineensis siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
Sansibar, Der Kautschukhandel — siehe Auszüge und Mitteilungen 96.
—.—, Der Koprahandel — im Jahre 1902 siehe Auszüge und Mitteilungen 97.
—.—, Die Nelkenproduktion und das Nelkengeschäft von — 257.
—.—plantagen von Kurt Toppen 80.
Sapota Mulleri Bleck siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 69.
Sarcocaulum rigidum Schinz, Harzmäntel von — und Commiphora-gummi 42.
Satyria siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Schädlinge der Kulturen in Kamerun, Die — 630.
Schäferei-Gesellschaft, Südwestafrikanische —, Berlin 686.
Schafzucht in Westsibirien siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Schantung-Bergbau-Gesellschaft, Berlin 628.
—.— -Eisenbahn siehe Auszüge und Mitteilungen 151.

Schantung-Eisenbahn-Gesellschaft siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 3.
—.— —.— —.— 390.
Schlafkrankheit am Victoria Nyanza, Die — 204.
—.— bei einem Affen, Künstlich erzeugte — siehe Auszüge und Mitteilungen 149.
—.— in Uganda, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Schibaum in Togo siehe Auszüge und Mitteilungen 151.
—.—butter siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 561.
—.— —.—, Ausfuhr von — siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 6.
Seaforthia elegans auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Sechium edule (Chayote) siehe Gemüsepflanzen von Costarica, 136, 137, 139.
—.— sp. siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137.
Seide und Baumwolle in Russisch-Turkestan 91.
Seidenindustrie in Bengalen, Über die — siehe Auszüge und Mitteilungen 95.
Senegal, Die Kautschukproduktion von — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.— -Kolonie, Eisenbahnprojekt in der französischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
Sesam siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 — 9.
—.— in der asiatischen Türkei siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Siedlungsgesellschaft, Neue Südwestafrikanische — m. b. H., Grofs-Lichterfelde 255.
Sigipflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Essen 197, 627.
Singapore, Die Ananaskultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Sisal Agave auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225.
—.— Agaven siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 567.
—.— —.— -Gesellschaft, Düsseldorf 685.
—.— hanf für die Ausstellung von St. Louis siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
—.— — — kultur siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 18.
Sizilien und Kalabrien, Zitronenverarbeitung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Sociedade de Agricultura Colonial 509.
Solandra grandiflora siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Solanum melongena siehe Gemüsepflanzen von Costarica 137.
—.— tuberosum siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Somatose siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Sonnenblume auf Ceylon, Die Kultur der — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
Spanien, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 620.
—.—, —.— —.— siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
Spezialbericht über den Baumwollhandel im Winterhalbjahr 1903/04 von Erich Fabarius 345.
Statistisches aus der Kolonie Hansa siehe Auszüge und Mitteilungen 583.

Steinnüsse, Polynesische — (Coelococcus carolinensis) siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 6.

Sternanisöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 327.

Strophantus in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364, 372.

—.— in Monographien afrikanischer Pflanzenfamilien und -Gattungen. Von E. Gilg siehe Neue Literatur 697.

—.— frage, Die — vom botanisch-pharmakognostischen, chemischen und pharmakologisch-klinischen Standpunkt. Von Prof. Dr. E. Gilg, Prof. Dr. M. Thoms und Dr. H. Schedel siehe Neue Literatur 698.

St. Thomé, Bananenkrankheit auf — siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.

—.—, Ertrag eines fünfjährigen Kakaobaumes auf — 578.

—.—, Kakaoausfuhr der Insel — siehe Auszüge und Mitteilungen 265.

Studienreise nach der Goldküste zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur. Von Dr. Gruner 418.

Subtropen. Reisebriefe aus den —. Von L. Bernegau 221.

Sudan, Baumwollbau im — siehe Auszüge und Mitteilungen 206.

—.—, Baumwolle im — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.

—.—, Der Kautschukhandel im — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.

—.—, Neues Eisenbahnprojekt im britischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.

Südamerika und die deutschen Interessen. Von Wilhelm Sievers siehe Neue Literatur 524.

—.— australien, Die Weinernte von — 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 154.

—.— brasilien, Musterwirtschaften und landwirtschaftliche Versuchsstationen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 209.

—.— -Kamerun. Gesellschaft —, Hamburg 38, 686.

—.— see, Wirtschaftliche Ausblicke aus der — von Dr. Pfannenschmidt 667.

—.— —.— inseln, Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der — zu Hamburg 388.

—.— westafrika, Grofs-Windhuk, Untersuchung einer Weinprobe von der katholischen Mission in — 453.

—.— —.—, Otavi Minen- und Eisenbahngesellschaft siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 3.

—.— —.—, Reinen Tisch in —. Lose Blätter zur Geschichte der Besiedlung. Von Dr. Th. Förster siehe Neue Literatur 465.

—.— westafrikanische Schäferei-Gesellschaft, Berlin 686.

—.— Siedlungsgesellschaft m. b. H., Neue — Grofs-Lichterfelde 255.

Sugar-cane in Ägypt, The —. Von Walter Tieman siehe Neue Literatur 269.

—.— Leaf-Hopper in Hawai, A. Von D. L. van Dine siehe Neue Literatur 467. Marktbericht 467.

Sultansplantagen-Gesellschaft, Deutsch-ostafrikanische —, Berlin 389.

Sumatra, Quer durch —. Reiseerinnerungen. Von Alfred Maafs siehe Neue Literatur 211.

Surinam, Balata in — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Süfskartoffeln, Die Konservierung von — 46.
Tabak auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.
—.— in Mexiko siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
—.— in Rio Grande do Sul, Anbau und Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 701.
—.— bau in den deutschen Kolonien, Über den — 391.
—.— in Deutsch-Neuguinea 392.
—.— in Deutsch-Ostafrika 392.
—.— in Deutsch-Südwestafrika 392.
—.— in Kamerun 392.
—.— im mexikanischen Territorium Tepic siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.— in Samoa 392.
—.— in Togo 392.
—.— siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 21.
—.— erfolge in Blumenau siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.— ernte auf Kuba, Aussichten für die diesjährige — siehe Auszüge und Mitteilungen 701.
—.— —.— von Kuba, Über die diesjährige — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
—.— —.— Paraguays in den Jahren 1902 und 1903 und Ernteaussichten für 1904 siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
—.— kultur in Annam, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.— —.— im Tropenklima, Meine Erfahrungen in der —. Von Th Koschny. 292. 1. Vorbemerkung 292. 2. Boden, Klima, Sortenwahl 292. 3. Saat und Saatbeete 294. 4. Bodenherrichtung für die Pflanzung 296. 5. Verpflanzen und Kultur 296. 6. Reife und Ernte 301. 7. Das Trockenhaus 374. 8. Behandlung des trockenen Tabaks, Schwitzen oder Fermentieren, Lagern 375. 9. Die Nachgärung 380. 10. Aufzug des Samens 382. 11. Nachtrag und allgemeines 383.
Tabernaemontana alba Mill. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 79.
Tagasaste siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 569.
Tahiti, Die Wertverminderung der Vanille von — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
Taro-Colocasia esculenta siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136, 139.
Teaplant, The pests and blights of the —. Von George Watt and Harold M. Mann siehe Neue Literatur 213.
Technische Hochschule in Danzig, Kolonialpolitik an der — siehe Auszüge und Mitteilungen 695.
Teeausfuhr von Ceylon, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 328.
—.— kultur im Kaukasusgebiet im Jahre 1903, Die — 200.
—.— in Annam siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
—.— in Assam im Jahre 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
Thaumatococius Daniellii Bentham siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 354.
Thymian siehe Gemüsepflanzen von Costarica 140.
Tierzucht in unseren Kolonien siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 22.

Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indien siehe Neue Literatur 274, 402.
Timor, Companhia, Da — 508.
Togo siehe Bericht IV (Herbst 1904) Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 616.
—.—, Die Bevölkerungsstatistik von — siehe Auszüge und Mitteilungen 675.
—.—, Die Ölpalme im Bezirk Misahöhe —. Von Bezirksamtmann Dr. Gruner 283.
—. , Einige Bemerkungen über die Kolanüsse in —. Von Dr. Gruner 192. 1. Weitere Kolavorkommen im Bezirk Misahöhe 192. 2. Vorkommen der unechten Kola (hanurua) 192. 3. Verkauf der Kola 193. 4. Anpflanzung 194.
. , Eisenbahnlinie Lome—Palime in — siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 2.
—.—-Gesellschaft, Deutsche —, Berlin 683.
—.—, Kakao von der Agupflanzung — 255.
—.—, Kartoffeln in — siehe Reisebriefe aus den Subtropen 225, 226.
—.—, Pflanzungsgesellschaft Kpeme in —, Berlin 517.
—.—, Untersuchung von Bodenproben aus — 198.
—.—, Verhütung von Viehkrankheiten in — 87.
Tomate siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136 und 137.
Tomaten auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 221.
—.— kultur in Algier, Über die — siehe Auszüge und Mitteilungen 267.
Tradescantia siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.
Transcaspien, Baumwollsaatöl in — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
Transport-Gesellschaft, Deutsch-ostafrikanische —m.b.H., Berlin 570.
Transvaal, Chinesen-Einwanderung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
Trinidad, Der Ausfuhrhandel — im Fiskaljahr 1902/03 siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
Trockenfutter und Futterkörner, Chemische Zusammensetzung indischer — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
Tropen-Automobil, Deutsches — 519.
Tropische Krankheiten, Anleitung zu ihrer Verhütung und Behandlung —. Von Dr. R. Fisch siehe Neue Literatur 586.
—.— Produkte, Rufslands Einfuhr einiger der wichtigsten — 259.
Tropon siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Turkestan, Viehverluste in — siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Türkei, Sesam in der asiatischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 207.

Uganda, Die Schlafkrankheit in — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—, Über das britische Schutzgebiet — siehe Auszüge und Mitteilungen 98.
—.—bahn, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Ulunguru, Gutachten über Bananenhanf aus — siehe Über den Anbau der ostafrikanischen Bastbanane 115.
—.—-Gesellschaft, Deutsche — 39.
Untersuchung der Samen des Lichtnufsbaumes Aleurites moluccana aus der Südsee, Chemische —. Von Dr. G. Fendler 89.
Urania speciosa auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 224.
Urceola esculenta siehe Auszüge und Mitteilungen 150.

Urprodukte siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 3.
Urugnay, Obsterzeugung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 461.
Usambara Kaffeebau-Gesellschaft, Berlin 196, 450.
Vanille aus dem botanischen Garten zu Victoria, Kamerun 576.
—.—, Ein Preis auf die beste javanische — siehe Auszüge und Mitteilungen 702.
—.— von Tahiti, Die Wertverminderung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 266.
—.— siehe Bericht der chemischen Fabrik Julius Grofsmann, Hamburg im März 1904 206.
—.— siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 20.
—.—kultur siehe Reiseeindrücke im Yorubalande 566.
Vereinigte Staaten, Aussichten für die diesjährige Wollschur in den — von Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
—.—, Der Bananenhandel in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 328.
—.—, Kautschukeinfuhr in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 208.
—.— von Nordamerika, Die Wollproduktion der — siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Vergleich des Nilalluviums mit dem Schwemmland der Flüsse im Namaland. Von F. Gessert 182.
Verhütung von Viehkrankheiten in Togo 87.
Vermischtes 46, 92, 149, 204, 260, 319, 391, 455. 519, 578, 636, 694.
Verordnungen, Welche — sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bzw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? Von A. H. Berkhout 68.
Verslag over 1903 van het Proefstation voor Suikerriet in West-Java „Kagok" te Pekalongan siehe Neue Literatur 273.
Versuchsgärten in Kamerun, Anlage und Unterhaltung von — 575.
—.— -station, Gründung einer landwirtschaftlichen — in Mexiko siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—. —.—, Landwirtschaftliche — in der Kolonie Neu-Württemberg Rio Grande do Sul siehe Auszüge und Mitteilungen 522.
—.— -stationen, Musterwirtschaften und landwirtschaftliche — in Süd-Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 209.
Victoria, Kamerun, Vanille aus dem botanischen Garten zu — 576.
—.— Nyassa, Die Schlafkrankheit am — 204
Viehkrankheiten in Togo, Verhütung von — 87.
—.— -verluste in Turkestan siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Vigna sinensis siehe Gemüsepflanzen von Costarica 139.
Vitellaria (Lucuma) mammosa Radlk. siehe Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 79.
Volkskulturen siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 7.
—.—wirtschaftliche Entwicklung des Südens der Vereinigten Staaten von Amerika von 1860 bis 1900, Die — mit besonderer Berücksichtigung der Negerfrage. Von Rev. Dr. Hermann Gerhard siehe Neue Literatur 523.

Wachse und Fette Indochinas, Die vegetabilischen — 634.
Wanze, Rote — Dysderus suturellus siehe Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 659.
Wassermelonen siehe Gemüsepflanzen von Costarica 138.
Wein auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.
—. ernte von Südaustralien 1903, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 154.
—.—probe von der katholischen Mission in Grofs-Windhuk, Südwestafrika, Untersuchung einer — 453.
Weltproduktion von Rohrzucker, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Wermutöl siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 327.
Westafrika, Britisch-, Baumwolle in — siehe Bericht IV. (Herbst 1904). Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.
—.— Französisch-, Baumwolle in — siehe Bericht IV (Herbst 1904). Deutschkoloniale Baumwoll-Unternehmungen 621.
—.—afrikanische Pflanzungs-Gesellschaft Bibundi. Hamburg 308.
—.— —.— Victoria in Berlin 391, 449.
—. deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft, Düsseldorf 448.
—.—- und Ostindien, Niederländisch, Welche Verordnungen sind in — erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? Von A. H. Berkhout 68.
—.— -Sibirien, Schafzucht in — siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
—.— -Usambara, Nochmals die Besiedlungsfrage in —. Von Richard Hinsch 251.
Willughbeia edulis siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
Wirtschaftliche Ausblicke aus der Südsee von Dr. Pfannenschmidt 667.
—.— Bedeutung der Baumwolle auf dem Weltmarkte, Die —. Nach amtlichen Quellen und anderen Publikationen von Eberhardt v. Schkopp *323. Vorwort *III bis *IV. I. Allgemeines *323. a) Rohbaumwolle *323. b) Baumwollindustrie *327. II. Welterzeugung und Weltverbrauch von Baumwolle *331. a) Erzeugung und Verbrauch *331. b) Ausschliefslicher Verbrauch *399. III. Die Bestrebungen europäischer Länder zur Emanzipierung vom amerikanischen Produktionslande *427.
—.— Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903. Die —. Von Prof. Dr. Warburg 1.
—.—, naturgeschichtliche und klimatologische Abhandlungen aus Paraguay. Von H. Mangels siehe Neue Literatur 334.
Wirtschaftliches aus Abessinien siehe Auszüge und Mitteilungen 331.
Wollproduktion der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
—.— schuren in den Vereinigten Staaten von Amerika, Aussichten für die diesjährige — siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
Wurzelkautschuk und „Almeidina“ 201.
—.—pilz auf Kakao siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.
—.— auf Kickxia elastica siehe Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun 631.
Yams in der Kolapflanzung Agege siehe Studien über die Kolanufs im Yorubalande 364.
Yerba-Mate. Von H. Metzger 24.
—.— —.—, Analyse von — siehe Yerba-Mate 30.

Yerba-Mate, Ausfuhr von — siehe Yerba-Mate 28.
—.— —.—, Bereitung des Getränks von — siehe Yerba-Mate 35.
—.— —.—, Bereitung von — siehe Yerba-Mate 27.
—.— —.—, diätetische Wirkungen — siehe Yerba-Mate 32.
—.— —.—, Ernte von — siehe Yerba-Mate 26.
—.—, Kultur von — siehe Yerba-Mate 26.
Yerbin siehe Yerba-Mate 37.
Yermeth siehe Yerba-Mate 36.
Yohimbe-Rinde siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 612.
Yohimbin siehe Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 613.
Yorubaland, Reiseeindrücke im —. I. Von L. Bernegau 438.
—.— —.— —.— II u. III. Von L. Bernegau 559 u. 566.
—.—, Studie über die Kolanufs im —. Von L. Bernegau 353. Handelswege, Arten, Anpflanzung, Pflanzung Agege 353. Kolaarten auf den Märkten im — 360. Besuch der Kolapflanzung Agege 363.
Yucatans Henequen-Ausfuhr 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 264.
Yucca elephantipes siehe Gemüsepflanzen von Costarica 136.
Zebra als Reittier, Das — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
Zeckenkrankheit der Rinder — Haemoglobinaemia ixodioplasmatica boum — in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda, Die —. Von Adolf Schmidt siehe Neue Literatur 98.
Zedrela Toona siehe Holzmuster aus Neu-Pommern 198.
Zimtöl, Ceylon siehe Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. 327.
Zuckererzeugung in Neu-Südwales siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—industrie am Sambesi, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
—.—produktion auf Kuba siehe Auszüge und Mitteilungen 331.
—.— der Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 329.
—.— Kubas und Portorikos siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
—.— und Ausfuhr Javas im Jahre 1903 siehe Auszüge und Mitteilungen 460.
—.—rohr auf den Fidschiinseln siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
—.— auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.
—.—, Der Diffusionsprozefs bei der Zuckergewinnung aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 150.
—.— in Britisch-Ostindien siehe Auszüge und Mitteilungen 396.
—.— und Baumwollstengeln, Papier aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 459.
—.— siehe Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 10.
—.—, Zwenga- siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
—.—rübe, Die Kultur der —, mit besonderer Berücksichtigung der Kalidüngung. Von A. Felber siehe Neue Literatur 212.
Zululand, Landwirtschaft und Industrie Natals und des —es 577.
Zwenga-Zuckerrohr siehe Auszüge und Mitteilungen 207.
Zwiebeln auf Teneriffa siehe Reisebriefe aus den Subtropen 222.

Aufsätze und Abhandlungen.

Berkhout, A. H., Forstmeister a. D.: Welche Verordnungen sind in Niederländisch-Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern? 68 bis 79.

Bernegau, L.: Reisebriefe aus den Subtropen 221 bis 228.

—.— Reiseeindrücke im Yorubalande I. 438 bis 447.

—.— Reiseeindrücke im Yorubalande II. 559 bis 566.

—.— Reiseeindrücke im Yorubalande III. 566 bis 569.

—.— Studien über die Kolanufs im Yorubalande 353 bis 373.

Büsgen, Prof. Dr. M.: Die Organisation des Forstwesens auf Java 535 bis 540.

Busse, Dr. W.: Über den Einfluſs des Naphthalins auf die Keimkraft der Getreidesamen 61 bis 68.

Endlich, Dr. R.: Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers 655 bis 666.

Fabarius, E.: Spezialbericht über den Baumwollhandel im Winterhalbjahr 1903/04 345 bis 352.

Fuchs, Dr.: Gesetzgebung der britischen Kolonialgebiete in bezug auf Guttapercha-Gewinnung und -Export 679 bis 683.

Gessert, F.: Vergleich des Nilalluviums mit dem Schwemmland der Flüsse im Namaland 182 bis 186.

Gruner, Dr., Bezirksamtmann: Die Ölpalme im Bezirk Misahöhe, Togo 283 bis 291.

—.— —.— Einige Bemerkungen über die Kolanüsse in Togo 192 bis 195.

—.— —.— Studienreise nach der Goldküste zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur 418 bis 431, 492 bis 508 und 540 bis 559.

Hinsch, R.: Nochmals die Besiedlungsfrage in West-Usambara 251 bis 253.

Känel, Friedrich v.: In der brasilianischen Kaffeeregion 119 bis 136.

Kindt, L.: Kann der Kakaobaum als Hochstamm gezogen werden? 676 bis 678.

—.— —.— Über Häutebereitung in den Tropen 475 bis 492.

Kolbe, W.: Die Rindviehzucht in Neuguinea und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Landes. Mit 5 Abbildungen 165 bis 182.

Koschny, Th.: Meine Erfahrungen in der Tabakkultur im Tropenklima 292 bis 304 und 374 bis 384.

Kuhn, Alexander: Die Fischfluſs-Expedition, Reisen und Arbeiten in Deutsch. Südwestafrika im Jahre 1903. Mit einem Vorwort von Th. Rehbock. VII. *165 bis *321.

Laudien: Die Kultur von Ficus elastica 673 bis 676.

Mac Gillavry, N. D.: Die Muskatnufskultur auf Djati Roengge (Java) 186 bis 191.

Mehring, Dr. H.: Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit 611 bis 614.

Metzger, H.: Yerba-Mate 24 bis 37.

Moritz, Fritz: Über den Anbau der ostafrikanischen Bastbanane 109 bis 116.

Pfannenschmidt, Dr.: Wirtschaftliche Ausblicke aus der Südsee 667 bis 673.

Schkopp, Eberhardt v.: Die wirtschaftliche Bedeutung der Baumwolle auf dem Weltmarkte. Nach amtlichen Quellen und anderen Publikationen. IV. *323 bis *452.

Soskin, Dr. S.: Die Rattenfrage 432 bis 438.

Stein, Frhr. v., Oberleutnant: Vorschläge betreffs der Ausbeutung der wilden Kickxiabestände in Kamerun 597 bis 611.

Supf, K : Deutsch-koloniale Baumwollunternehmungen 1903/04 411 bis 417.
—.— Deutsch-koloniale Baumwollunternehmungen Bericht IV (Herbst 1904) 615 bis 627.
Toeppen, Kurt: Sansibar-Plantagen 80 bis 85.
Warburg, Prof. Dr. O.: Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903 1 bis 24.
—.— Beschreibung der ostafrikanischen Bastbanane 116 bis 119.
Wercklé, C.: Gemüsepflanzen von Costarica 136 bis 140.
Wohltmann, Prof. Dr. F., Geh. Reg. Rat: Pflanzung und Siedlung auf Samoa *1 bis *164.
Zitzow, Max: Die Kickxia elastica Preufs und ihre Kultur 228 bis 250.
Zwingenberger, C.: Etwas über das Schneiden der Kakaobäume 305 bis 307.

Abbildungen.

Baumrodemaschine. Handhabung der Maschine 261.
Baumwollbau in Ägypten. Abbild. 1 und 2 690.
Baumwollrüsselkäfer — Anthonomus grandis 656.
Castilloa elastica. Stamm einer 3½jährigen — von der Larve des Bockkäfers — Inesida leprosa — getötet 312.
Fischflufs-Expedition, Die —:
Abbild. 1 Farmdamm in der Kapkolonie *177.
„ 2. Herstellung von Drahtnetz im Felde *185.
„ 3. Eingeschnittenes Brett dazu *185.
„ 4. Einfaches Stauwehr aus Geschiebesteinen *186
„ 5. Doppeltes Stauwehr aus Geschiebesteinen *187.
„ 6. Kasten-Dammschaufel, Vorderansicht *187.
„ 7. Kasten-Dammschaufel, Schnitt *187.
„ 8. Wirkungsweise der Dammschaufeln *188.
„ 9. Dammschaufel, Modell Columbus *189.
„ 10. Dieselbe mit Gleitschienen *189.
„ 11. Dammschaufel, Modell Wiener *190.
„ 12. Dieselbe mit doppeltem Boden *190.
„ 13. Dammschaufel, Modell Fresno *192.
„ 14. Dieselbe, untere Ansicht *192.
„ 15. Räderschaufel mit gestanztem Kasten *194.
„ 16 Räderschaufel mit genietetem Kasten *194.
„ 17. Smiths Land-Leveller (Planierpflug) *196.
„ 18. Profil des Dammes von Queenstown *199.
„ 19. Grandiente der Eisenbahn über die Stormberge *200.
„ 20. Ausführungs-Querschnitt durch das Stauwehr im Breede-River bei Robertson *201.
„ 21. Luftseitige Ansicht des Stauwehrs im Breede-River *201.
„ 22. Querschnitt des Erddammes von Thebus *206.
„ 23. Ausschachtung für den Lehmkern in Thebus *206.
„ 24 Farm Varkenskoop bei Scombie *207.
„ 25. Stauwehr in Kroonstad (Transvaal) *211.
„ 26. Querschnitt des Dammes von Strydtfontein bei Kroonstad *213.
„ 27. Profil des Hauptleitungsgrabens in Strydtfontein bei Kroonstad *213.
„ 28. Karte des jährlichen Regenfalles in Südafrika *214.

Abbild. 29. Lüderitzbucht *219.
„ 30. Ausmarsch aus Kubub *224.
„ 31. Seeheim (Weiher im Fischflufsbette) *226.
„ 32. Farm Orab der „Südwestafrikanischen Schäferei-Gesellschaft“ *244.
„ 33. Steindamm mit Abdichtungswand aus Stahlblech in Lover Otay, Kalifornien *286.
„ 34. Querschnitt des Dammes der Naute bei Keetmanshoop *294.
„ 35. Luzerne, a, b Samenkapsel, c Samenkörner *305.
„ 36. Luzernenpflanze, 6 Wochen alt *306.
„ 37. Luzernenpflanze, 3 Jahre alt *307.
„ 38. Aufbewahren von Luzernenheu mit Luftzügen *319.
„ 39. Karte von Südafrika, mit Reiseroute *322.

Gewinnung von Kautschuk aus der Milch des Cearakautschukbaumes (Manihot Glaziovii), 3 Abbild. 456.

Gummigewinnung aus Kickxien, Die bequemste und rationellste Art der —: Abbild. 1 606, Abbild. 2 und 3 607.

Häutebereitung in den Tropen:
Abbild. 1. Messer zum Entfleischen (Schaben) 477.
„ 2. Messer, kleineres, zum Einschneiden der Löcher 477.
„ 3. Wasser- und Giftbehälter 477.
„ 4. Trockenrahmen aus Djattiholz 478.
„ 5. Trockenrahmen aus Bambus 479.
„ 6. Giebelansicht des Trockenschuppens 480.
„ 7. Provisorische Einrichtung des Etablissements für Häutebereitung 481.
„ 8. Rohbau eines Vorratsschuppens für Häute 482.
„ 9. Schlechte Form der fertigen Häute 484.
„ 10. Gute Form der fertigen Häute 484.
„ 11. Konstruktion eines Djattiholz-Rahmens 487.
„ 12. Leguan 491.
„ 13. Leguanfell 492.

Kickxia africana Bth. 233.

Kickxia elastica Preufs 232.

—.— —.— 3½jährige von der Moliwe-Pflanzungs Gesellschaft 310.

Kolanufs im Yorubalande:
Abbild. 1. Originalpackung für Kolanüsse 354.
„ 2. Hüllblatt für die Verpackung der Kolanüsse 355.
„ 3. Gbanja-Kolafrucht 356.
„ 4. Gbanjakola, geöffnete Fruchtkapsel 361.
„ 5. Gbanjakola, Baum, 2 Jahre alt 363.
„ 6. Blatt und Blüte von Gbanjakola 364.
„ 7. Abatakola, etwa 5 Jahre alt 365.
„ 8. Orogbokola, Bitterkola 366.
„ 9. Trockentenne für Kaffee und Kakao zu Agege 370.
„ 10. Guinea Grains Frucht 373.

Kolonialhaus in Berlin, Ein Kellerraum im Deutschen — 94.
—.— —.—, Vorderansicht des Deutschen — 93.

Mate, Das Verbreitungsgebiet der — liefernden Ilexarten 31.
—.—, Trockenrost für — 29.

Mategefäfs und Bombilla 33.

Matewald mit entlaubten Bäumen 27.
Musa ulugurensis Warb. et Mor. 117 und 118.
Pflanzung und Siedlung auf Samoa:
Kokosdarre in Vailele *49.
Verwaltungshaus in Vaitele *54.
Pfahlwurzeln des Kakaobaumes *77.
Kakaopflanzen aus Samoa *80.
Das Bergdorf Patamaea auf Savaii *104.
8jährige Kakaopflanzung des samoanischen Häuptlings in Lealatele *111.
Arbeiterhäuser in Vailele *119.
Der botanische Garten zu Vaialua *133.
Hevea im botanischen Garten zu Vaialua *136.
Tafel I. Upolu mit dem Hafen von Apia zwischen 16/17.
„ II. Fahrstrafse im Apia-Bezirk zwischen 16/17.
„ III. Sekundärer Urwald auf Upolu zwischen 32/33.
„ IV. Banyan-Baum, Ficus Aoa Warburg, auf Upolu zwischen 32/33.
„ V. 30jährige Kokospalmen-Pflanzung in Vailele zwischen 48/49.
„ VI. Ochsengespann (Herefords) in Mulifanua zwischen 48/49.
„ VII. Fruchttragende Kokospalme auf Upolu zwischen 48/49.
„ VIII. Blütenstand und Fruchtansatz der Kokospalme zwischen 48/49.
„ IX. 2½jährige Kakaopflanzung auf Upolu zwischen 80/81.
„ X. 4jähriger Kakao mit Erstlingsfrucht auf Upolu zwischen 80/81.
„ XI. 8jähriger Kakao mit reifen Früchten auf Upolu zwischen 80/81
„ XII. 2 Samoa-Kakaoschoten zwischen 80/81.
„ XIII. 5jähriger Liberia-Kaffee auf Upolu zwischen 96/97.
„ XIV. Reife Bananen, Pisang, auf Upolu zwischen 97/97.
„ XV. Typisches samoanisches Dorf im Küstenstrich von Upolu zwischen 96/97.
„ XVI. 30 Samoaner, in der Mitte die Taupou zwischen 96/97.
„ XVII. Bewässertes Tarofeld, Colocasia antiquorum Schott, bei Apia zwischen 96/97.
„ XVIII. Kava, Piper methyeticum Forst, auf Savaii zwischen 96/97.
„ XIX. Brotfruchtbaum, Artocarpus incisa L auf Upolu zwischen 96/97.
„ XX. Reife Brotfrucht, etwa 1/5 der natürlichen Gröfse zwischen 96/97.
Rindviehzucht in Neuguinea:
Skizze I. Melkstand 170.
„ II. Grundrifs des Stallgebäudes 172.
„ III. „ „ „ 174.
„ IV. Spannvorrichtung 178.
„ V. Anschirrung (Grobak) 179.
Studienreise nach der Goldküste zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur:
Abbild. 1. Die Eingeborenenstadt von Accra 419.
„ 2. Die Markthalle in Accra 423.
„ 3. Eingeborenenpflanzung von Kakao 496.
„ 4. Kickxia elastica 3jährig, in Okroase 497.
„ 5. Steigapparat zum Anzapfen der Kickxien 507.

Namenverzeichnis.

Abby, Ernesto L' 357.
Abel, Oberleutnant 150.
Albert, H. & E. 88.
Alexander, Kapitän *220.
Almeida 202.
Almeida, Miguel Calmon du Pin e 400, 525.
André 262.
Anema, Dr. P. 274.
Antelmann, Bruno 92, 256, 576.
Antrobus, R. L. *432.
Appel, Dr. O. 210.

Bach, Th. *249.
Backe *241.
Baker & Hamilton *190.
Barnes 443.
Barreda, L. de la 664.
Barrett, C. W. 396.
Bassingthweight *291.
Battersby, Harford, Dr. *261.
Baum 202, 203, 204.
Beck, G. v. 384.
Becker, J. H. G. 11, 13, 417, 451.
Behaghel, G. 573.
Behm & Steinhardt 694.
Bemmelen, J. F. van 400.
Bentham 229, 230.
Berkhout, A. H. 68.
Bernegau, L. 221, 341, 353, 438, 553, 559.
Bernsmann 274.
Berrington, B. F. 400.
Beyer, Gebr. 255.
Biermann *210, *226.
Bischoff, Dr., vereidigter Gerichtschemiker in Berlin 30.
Bischoff *248.
Blume 230.
Bockelmann, Dr. v. 695.
Boeken, Hubert J. 101, 112, 262, 283.
Bois, D. 150.
Boname 270.
Booth, John 12, 415.
Borchardt, F. W. 453.
Bottlin 274.
Boyce, Prof. 332.
Boysen *180.
Brand, E. 512.
Brandt *V, *166, *266.
Brauer, A. 272.
Braun, Fr. 527.
Brauns, Dr. R. 53.
Bravo, Dr. J. M. 322.
Brettschneider & Hasche 40.
Breymann, W. 212.
Brose, Max. 466.
Brown, Ph. *199, *200, *216.
Bruce, Colonel 49, 204.
Brücker, Dr., Bergassessor 629.
Brumpt 150.
Brunhes, Jean 157.
Bryan, H. 412.
Bülow, v. 398, *4, *149.
Burgsdorff, v. *239, *243, *262.
Burmester *231, *235, *236.
Büsgen, Prof. Dr. M. 535.
Busse, Dr. W. 61, 211, 414, 618, 685.
Buvinghausen, J. H. 10, 412.

Call, William *279.
Calmette, Dr. 435.
Cambraia, Aug. 329.
Cantoni, Baron 319.
Cappelle, Dr. H. v. 75.
Carben, v. 573.
Carr, S. 150.
Caruthers *69.
Castellani, Dr. 204.
Castillo, Graf Leon 224.

Chalot 229, 270.
Chamberlain, Kolonialminister *171. *172, *208.
Charabot, E. 264.
Chevalley, H. 462.
Chrapkowski 116.
Christian, Jon Abraham *252.
Christian, Wilhelm *253.
Christopher, James *270.
Cibot 151, 268.
Clausen, F. Bodo 41.
Claverie, F. 268, 644.
Coles, John *259.
Collet, Oct. J. A. 584, 585.
Conan 644.
Conrau 361.
Conty, R. 461.
Cook, O. F. 661.
Cordemoy, H. Jacob de 157.
Corning, A. v. 155.
Coulter, Monds Sam. 467.
Cousins, H. 154, 268.
Couturier. A. *36, 270.
Cromer, Lord *431.
Cropper *430.
Curtis 246, 247.

Dammers, G. J. 402.
D'Andrade, Alfr. Fil. 202, 203.
Dannenberg 416.
Danysz, Dr. 436, 437.
Darymple 181.
Dauphinot, G. 268.
Davidsohn 268.
Davis, Ed. 85.
Deders, P. 12.
Deeken *68, *70, *75.
Deininger 196.
Denis *302.
Deventer, W. van 274.
Dieseldorf, Dr. A. *17.
Diest, Major v. *259.
Dietrichsen *48.
Dine, D. L. van 467.
Dinter 42, 43.
Dinter *282.
Dobelius, Prof. Dr. W. 211.
Dodder *315.
Dodson 181.
Doering, Dr. *III.
Doering, v., Hauptmann 194.
Dominicus *284.
Douglas *172.
Dove, Prof. Dr. K. 155, 398.
Downing, Major *304.
Duft, Bergrat *237.
Dunstan, W. R. 150, 615.
Dürkheim, Graf v. *IV.

Eckert, Forstassessor 451.
Edmeades *205.
Eduard VII, *432.
Ehlert, Dr. *29.
Ehrhardt, M. 619.
Eich 274.
Eichmeyer *270.
Eigen 630.
Eisengräber, Karl 256.
Elske *202.
Endlich, Dr. R. 90, 366, 655.
Engler, Ad. 272, 697.
Esnault-Pelleterie *440.
Esser, Dr. 308.
Estorff, Major v. *218.
Etienne, Dr. A. *III, *429.
Ettling *18, *20, *76.
Evans 445, 446, 447.
Exter *212.
Eyth *287, *288, *289.

Fabarius, Er. 572, 271.
Federrath, Geh. Reg. R. 115.
Felber, A. 212.
Felten & Guilleaume 115, 632.
Fenchel, Missionar *253, *287.
Fendler, Dr. G. 89, 140, 201, 315, 453, 511, 577, 578, 579, 636, 641, 687.
Fesca, Prof. Dr. M. 462
Fiedler *27, *29, *71.
Field, L. 154.
Figuereido, Charles 47.
Filet 580.
Fisch, Dr. R. 586.
Fischer, Emil S. 331.
Fischer-Treuenfeld, R. v. 333, 334.
Fisher, Edm. 54, 429.
Fitzgerald 581.
Fitzner, Dr. R. *365.
Flahault, Ch., Prof. 522.
Fletcher, Prof. *371.
Fooder, G. P. 206.
Forbes, Harford Ch. 462.
Forbes, Rob. *232.
Förster, E. Th. 465, 466.
Foster, E. W. 443, 562.

Francis, D. 506.
Franck, Ch. 328.
Frank, Dr. Fr. 393.
Freyberg, Dr. 435.
Freyburger, 285, 286, 290.
Friedrichs, Paul *232.
Fritz 261.
Fritzsche, Gebr. 320.
Frochot 574.
Frouin, H. 399.
Fuchs, P. 415, 620, 679.
Funk, Dr. *1, *7, *9, *10, *11, *46, *91, *92, *148.

Gadzinski, R. 357.
Gamble *180.
Garson, Dr. *261.
Garstin, Sir William 146, 148.
Gärtner *251, *285.
Garvin *204.
Gathmann 85.
Gehe & Co. 402.
Gentil, L. 643.
Georgi, C. *26.
Gerber, Dr. 142, 225.
Gerding, Oberst *300.
Gerhard, Rev. Dr. Herm. 523.
Gernhard, R. 209
Gessert, 182, *232, *233, *234.
Getting et Jonas 263.
Gilg, E., Prof. Dr. 697, 698.
Gill, Dr. *261.
Glaming 510.
Gloye, Konsul 227, 357, 363, 444.
Godeffroy, Joh. Ces. & Sohn *9, *44, *116.
Godefroy-Lebeuf 314.
Goerz & Co. 22, *209, *270.
Golinelli, Dr, Wirkl. Leg. R. *V, *170, *287.
Gorkom, K. W. van *341, *342, *343
Götzen, Graf v. 150, 416, 451, 571, 619.
Gray & Willett 49.
Greshoff, Dr. 77.
Griffin, F. 412.
Griffon 332.
Grison, J. 644.
Groll, Dr. 274.
Gross, Ferd. 319.
Grofsmann, Julius 47, 205.
Grottes, Paul des 433.
Gruner, Dr. 192, 283, 418, 540.
Gruner, Prof. Dr. 198, *51.
Guignony, G. 263.
Haake, Fr., Maschinenfabr. u. Mühlenbauanstalt 4, 9, 619, 637, 638, 640, 641.

Haase, F. W. 391.
Haastert, J. H. van 274.
Haensel, H. 273, 476, 576.
Haenssler, E. 333.
Hahn, Dr. Theoph. *231.
Hahn, Prof. Dr. *172, *175, *220.
Hall 423, 424, 427.
Hallgarten, Albert N. 4.
Hamilton 154.
Hampson, Sir George F. 241.
Hansemann, v. 85, 385.
Harris & Howitt 574.
Hart 270.
Hartmann, Dr. 101 274, 465, *266, *270.
Hasenklever 308.
Haug, Vizekonsul *172.
Hausen *209, *214, *287.
Hébert, A. 267.
Heckel, Dr. E. 151, 209.
Hegener, Missionar *235, *237, *238.
Heim, Dr. F. 202, 203, 204.
Heinitz, v. *249, *250.
Heinrich, Missionar *234, *254, *279.
Heister, v. *251.
Helfferich, Prof. Dr., Wirkl. Legat. R. 615, *IV.
Helg *61, *65.
Hellgrewe, R., Kunstmaler 92.
Hemptinne, Jean de 319.
Hendrik Witboi, Kapitän 398, *243, *253.
Henkel, C. C. 335.
Henoch, F. H. 211.
Henrici, Dr. 243.
Henriques, Dr. Julio 202, 203.
Henry *440.
Henry, Yves 268.
Henze, Hermann 156.
Herbst, Fr. 333.
Herbst & Co. 570.
Herrera, L. A. Prof. 664.
Herrmann *283.
Heyde, v. der *27, *29, *71.
Hildebrand, Th. & Sohn 255, 256, 576.

Hills, Pfarrer 683, *2, *60, *65, *133, *134, *230.
Hindorf, Dr. 101.
Hinsch, R. 251.
Hirschhorn *178, *179, *180
Hite, Jimmy *250.
Hite, Tommy *227, *232.
Hobstetter, Dr. 643.
Höflich *19.
Hofmann 443.
Hollrung, Prof. Dr. 451, 452, *142, *145.
Holtmann 445.
Holzmann, F. A. 415.
Holzmann, F. R. 618.
Holzmann, Ph. & Co. *V, *166, *170.
Honzo Konoku Keimo *357.
Hooyer, G. B. 400.
Horowitz, Victor J. 155.
Howard, L. O. 657, 659, 662, 663.
Hua, Henri 151.
Hufnagel. Kapitän *1, *51, *60, *77.
Huntler, W. D. 657, 658, 660.
Hupfeld, Bergassessor 198, 572.
Hufsfeld 686.
Hutton, Ar. 417.

Ingen, van 274.
Iree 274.

Jacob, Ed., Konsul 322.
Jagt, H. A. C. van der 274.
Jannasch, Dr. R. *XIII, *379, *380, *400, *428.
Jasper, J. E. 402.
Jeancard 331, 332.
Jeuman 77.
Jobst, Leutnant *251, *252, *253.
Johann Albrecht, Herzog von Mecklenburg 569.
Johnson 493, 495, 498, 499, 508, 541, 545, 546, 550, 554, 555, 556, 557, 558.
Johnson, W. H. 370, 418, 428, 430, 431, 561, 563.
Jones, Sir Alfred *431.
Jordan *259.
Judson, W. F. 582.
Jumelle, H. 53, 644.
Jürgens, Carlos 269.
Jurisch, Hauptm. *172 *184.

Kade, Dr. *149.
Kaempffer, Dr. med. *240, *242, *282.
Kageneck, Graf v. *247.
Kaiser, Dr. *17.
Kamillo, Brüder *225.
Kampffmeyer, G. 155.
Kärger, Prof. Dr. K. 90. 334.
Karsch, Dr. 241.
Känel, Fr. v. 119.
Käse *239, *240, *241.
Kaumann und v. Blumenthal 416.
Keith, C. 328.
Keller, Dr., Vizekonsul *172.
Kemble, H. F. 154.
Kenngott *17.
Kersting, Dr. 224, 225.
Kilbornes 99.
Kindt, L. 210, 475, 676.
Kitoy Ayasa 440.
Klar, Joseph 457, 700.
Kleudgen 686, *245, *310, *312.
Klinghardt *218, *224, *254.
Knuth, Dr. P. 210, 211.
Kobus, J. D. 274, 402.
Koch *239, *240, *241.
Koch, Prof. 166.
Koebele, Prof. *48.
Koehne, 227, 357.
Kolbe, W. 165, 669.
Kooten, G. J. van 274.
Koppel, Art. 86, 521.
Koppy, v, Hauptm. *218, *251.
Koschny 242, 245, 246, 250, 292, 374.
Kozak *27.
Kriefs, Fr. *241 *242.
Krüger, Paul, Präsident *210.
Krutisch 444.
Kuffler, A. 319.
Kuhn, Alexander 399, *V, *VI, *VII, *167, *239.
Kuhn, Ansiedler *252.
Kuhn, Dr., Stabsarzt *238.
Külz, Dr. 272.
Kuma, Paul 498.
Kunst *69, *71, *125.
Kuntson 602.
Kuntz *209.

Lackmann, Prospektor *179, *180, *237, *238, *240.

Lacoste, Dr. 459.
Lademann, H., Leutnant 116.
Ladewig, C. 572.
Lang *251, *254.
Larymore 320.
Lau, A., Hauptm. a. D. 697.
Laudien, O. 94, 673.
Laurent, Émile, Prof. 150, 268.
Lauterbach, Dr. 384.
Laville, J. 268.
Lavoussie, J. Ch. 268.
Leather, Dr. J. W. 150.
Lecomte 270.
Leembruggen, W. G. 274.
Lehmann, Ernest 112.
Leicher, Dr. *176, *177.
Lemarie, M. 634.
Lennep, T. van 268.
Lenz, Prof. Dr. G. 211.
Leslie, 443, 444, 447, 560.
Leutwein, Gouverneur *243, *299.
Lewkowitsch, Dr. 580.
Lhomme, Louis 525.
Liander 418, 541, 543.
Liebert, v. 402, 571, 696.
Lierke, E. 212
Limburg-Brouwer, Dr. J. J. v. *341.
Lindau, Prof. Dr. G. 699.
Lindequist, v., Generalkonsul *171, *172, *178, *195, *299.
Livache 511.
Loesener 269.
Loew, Dr. E. 210.
Löffler 435.
Lott, Dr. 204.
Lotz, Dr. *281.
Lück 575.
Lüderitz *269.
Lüders, Dr. R. 611.
Lutterodt 423.

Maas, Alfred 211.
Macdonald *19, *20, *71.
Mac Gillavry, H. D. 186.
Mac Gregor, Sir W. 442.
Mack, E. 196.
Macara, C. W. 319.
Magnein, A. 268.
Main, F. 641.
Mangels, H. 334.
Mangold *195, *196, *236.
Mann, Harold, M. 213.
Mansfeld, A., Dr. 33.
Manstetten, L. 273.
Marckwald, Dr. E. 393.
Marquardt *19.
Martin de Flacourt, E. 268.
Mason *250 *251.
Mason Frank, H. 417.
Mataafa *3.
Matschnig, A., 458.
Mayersburg 98.
Mehring, Dr. H., 611 *27.
Meier, Oscar *225.
Melchior *247.
Mellin, Oberleutnant 87.
Mendonça, Monteiro de 436.
Merck, E. 273, 698.
Merensky, Dr. *218 *230 *287.
Mertens, W. 629.
Metzger, H. 24.
Meyer, Bezirksamtmann 451.
Meyer, Dr. H. 33, 209, 333, 417, 522.
Meyer, Ernst Otto 41.
Meyer-Delius 688, *1, *67.
Michaelis 629.
Michelsen, C. H. (Bremer Tauwerkfabrik, A. G.) 115.
Michotte, F. 644.
Mill, Dr. *261.
Mittler, E. S. & Sohn 398.
Mohammed Ali 689, *369.
Möhle, Fr. *17.
Mohr, Dr. P. 527.
Moisel, M. 274, *259.
Moller, Ad. F. 203, 508, 509, 578.
Möller, Missionar *253.
Moors *69.
Morgan 181.
Moritz, Fritz 40, 109, 115, 116.
Moritz, Geh. Reg. Rat Dr. *141.
Morris, Dr. 77.
Motte, G. 319.
Müllendorf 212.
Müller, Ferd. v. 198.
Mukerjit, M. 95.
Münster-Schultz, Hermann 41.
Murphy, Franklin 98, 541.

Napoleon III. *321.
Nathan, Sir Matthew 266, 418.
Neger, F. W. 269.
Negreiros, Almada 436, 437.

Neill, Brothers 45.
Neubaur, Dr. 251, 252, 253.
Neumann, Fr. 26.
Neumayer, Dr. *259.
Newton, Charles *430.
Nieuwoudt *169, *229, *230.
Numat Rot, S. J. 329.

Obst, Apotheker, H. 36.
Odoto, Stephen 506.
Oehlerking 451.
Ojetti, Ugo 91.
Oppel, Prof. Dr. A. *III, *359, *391, *392, *451.
Orme, Dr. H. O. *301.
Orth, Prof. Dr., Geh. Rat *27.
O'Swald & Co. 416.
Ostmann, Frhr. v., Konsul *209.
Ostwald, M. 272.
Oudenampsen 578, 580.
Oxnard 207.

Panse, Dr. 415.
Parry, 321.
Passarge, Dr. 402.
Pasteur 435.
Pauli, C. 644.
Paulsen, Prof. Dr. Fr. 211.
Pearse *304.
Peckolt, Dr. 32.
Peltzer, F. 449.
Perez, Dr. Victor 569.
Perrot, Em. 399.
Petermann *259.
Peters, Reg. Rat a. D. 573.
Pfannenschmidt, Dr. 667.
Pfeil, Graf *231, 402.
Plehn 192, 195.
Plichta *227.
Poisson, Eug. 209.
Poisson, Jul. 209.
Pophal, Major *175.
Popoff, 201.
Poser, General v. *170.
Post, van der 274.
Preufs, Hugo 41.
Preufs, Prof. Dr. 8, 229, 231, 236, 237, 239, 240, 270, 290, 305, 311, 384, *15, *81, *156.
Preyer, Dr. A. 51, 143, 416, 689.
Pritchard 502, 503.
Pront, Dr. 209.
Prowe, R. 319.
Pückler, Graf 510.
Punch, Cyrill 567.
v. Puttkammer 414, 510.

Quinton, J. P. 320.

Ràlston 445, 560.
Rawson 331.
Redford *219.
Reeve 440.
Reeves *261.
Rehbock, Th., Prof. *VII. *165, *166, *169, *175, *249, *250, *267, *285, *290, *299.
Rehder, A. 213.
Rehwinkel, L. 333.
Reich, W. 570.
Reichel, J. 449, 687.
Reimer, Dietrich *259, 274.
Reinecke, Dr. *4, *7, *8, *9, *45. *62, *70, *90, *99, *109.
Reus, Konsul de 259.
Rhodes, Cecil *179.
Ribeiro, Aug. 525.
Richards & Sohn *279.
Richmann 274.
Richter 416.
Richter, Dr., Stabsarzt 398.
Rickmann 98.
Riedel, J. D. 94.
Riedel, O. *1, *67.
Rieth *250, 248.
Ringelmann, Max. 263.
Rivière, Ch. 151, 209, 268, 644.
Robinson 11, 88, 412, 622, 624, 625, 626, 627.
Romburgh, Dr. P. van 52, 69.
Ross, Ronald 212. 332.
Roux, Dr. 436, 437.
Royer, A. 182.
Ruge, Marine-Oberstabsarzt *300.
Rupp, Erwin 398, 399.

Sagot 434.
Saleh bin Hamed 80.
Samson 75.
Samson in Aburi 546.
Sander, Dr., Marine-Stabsarzt a. D. 155, 398, *III.
Sarotti 255, 256, 576.

Sasse, Karl 414.
Satie 331, 332.
Schanz, M. 466, 572.
Schat, P. 214.
Schedel, Dr. H. 698.
Scheffler 230.
Scheidt, Kons. 416.
Scheidweiler *247, *283.
Schellmann, Dr. W. 401.
Schenck, Prof. Dr. *205, *237, *287, *288, *289.
Schilling, Dr. 87, 624.
Schimmel & Co. 320, 702.
Schinkel 363.
Schinz, Dr. 231.
Schkopp, Eberhardt v. *IV.
Schlagdenhauffen, Fr. 209.
Schlechter, Dr. R. 6, 38, 151, 203, 229, 231, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 244, 246, 247, 250, 274, 313, 385, 577, 607, 608.
Schmidt 196.
Schmidt, Adolf 98.
Schmidt, H. *1, *25, *27, *50, *69, *71, *81, *125, *132.
Schneider, Dr. *17, *27.
Schnell, C. 43.
Schoeller, R., Konsul 449, 572.
Schoenfeld, Dr. 497, *281.
Schöller, A., Geh. Rat 85, 385.
Scholz, *223, *245, *292.
Schröder-Poggelow, Dr. 41.
Schroeder 687.
Schultz 451.
Schultz, Dr. F. 586.
Schulze, Rev. O. 563.
Schumacher, Prof. Dr. K. 203, 359.
Schuyler, James D. *271.
Schwabe, Kurd 398.
Schwarz 659.
Schwarz, Wilhelm 22.
Schweizer 431, 541.
Seeger 543.
Seiner, Franz 465, 466.
Sellin 252.
Semler H., 228, *III.
Sergent, Edm. 209.
Sergent, Et. 209.
Sharpe, Bowdler *261.
Sherriff & Swingley *195.
Shiles, Dr. 49.
Shipley 320.
Siebert *233, *234.
Siemens & Halske 208.
Sievers, Wilh. 524.
Simmons 574.
Skutari *V, *166.
Smith 99.
Smith, E. A. *197.
Smith, R. Greig 330.
Snay *252.
Solf, Dr., Gouverneur *1, *3, *45, *110, *121, *122, *138, *163.
Soltmann, Prof. Dr. 322.
Sommer, Friedr. C. 37.
Soskin, Dr. S. 54, 94, 99, 100, 158, 213, 263, 274, 336, 432, 575, 688, *III, *368.
Southy *206, *207, *208, *309.
Sowden *232.
Spath *252.
Spaulding, Perley 467.
Spickermann *289.
Sprague 207.
Sprengel, Pastor *173.
Sprengel, Prof. Dr. *91, *93.
Sprigade P. 274, *259.
Stamer 224.
Stapf 230.
Steffens, A. 43.
Steidtmann und Nagel 316.
Stein, Frhr. v. 597.
Stendal 260, 262.
Stephen, Kapitän 418.
Sterne, Carus 569.
Stimson, J. C. 46.
Stollwerck, Gebr. 256, 402, 576.
Stow, N. John 206.
Streitwolf 274.
Strunk, Dr. 225, 227, 451, 569.
Stutzer 68.
Supf, K. 411, 615. *451, *452,
Süsserott, W. *4.
Syz, John 319.

Tabel 268.
Taveira, H. P. 319.
Tefsmann, G. 272.
Thierry, Hauptm. 414, 575.
Thiefs, Prof. Dr. 645.
Thomas, W. *205, 316.
Thompson, John *261.
Thoms, Prof. Dr. 42, 315, 453, 511, 636.
Thümen, v. 62.

Tibbets 582.
Tidmarsch, E. 335.
Tiemann, Walter 269, 270.
Toeppen, Kurt 80.
Tomaschek, H. 570.
Traun, Dr. Heinr. & Söhne 198.
Traun, Stürken & Co. 455.
Trelease, W. 213, 467.
Troost. Oberleutnant *292.
Tschirch, Prof. Dr. 42, 43.

Ulex, Dr. G. L. 485.
Ungaretti 462.

Valdau 602.
Valois, v. 526.
Vanino, L. 269.
Vaver, Marquis v. 223.
Veith, J. 402.
Victor, J. K. 617.
Vicq de Cumptich, de, N. 187.
Villiers, de 477.
Vohsen, Konsul *III, *165.
Volkens *16.
Vollmer *284.
Vordermann 580.
Vortisch, Dr. 431.
Vosseler, Prof. Dr. 401, 402.

Wallach 426.
Wanemann 274.
Warburg, Prof. Dr. O. 1, 52, 53, 116, 151, 192, 194, 201, 204, 210, 228, 314, 394, 450, 586, 631, 643.
Wasserfall, Oberleutnant *234, *251, *254.
Wasserfall, Rechtsanwalt *239.
Watermeyer *IV, *201, *214, *220, *248, *310.
Watt. George 213.
Webber, H. J. 459.
Weber 394.
Weber, Albert 41.
Weber, Pflanzungsdirektor 449.
Weber & Schaer 198, 201.
Welchmann, Dr. *196.
Wercklé, C. 136.
Wet, General de *213.
Weyer, Ph. *184, *191, *192, *193 *194, *195, *196, *215, *234, *310.
Wheeler *227, *236, *298.
Wiebusch, H. J. 414, 618.
Wiegandt 12.
Wilckens 573.
Wilcox, L. *302 *303.
Wildeman, E. De 53, 643, 644.
Wildpret 223.
Wilhelm 62.
Willcocks, Sir William 147, 148, 149, 156, *172, *180, *199, *206, *208.
Willett & Gray 49.
Willey, J. & Sons *259.
Williams 541.
Wilson 459.
Wilson, Herb. *259, *301.
Winning, C. H. O. M. v. 402.
Witt & Brish 228.
Wöckel 571, 572.
Woermann, A. 602, *269.
Wohltmann, F., Prof. Dr., Geh. Reg. Rat 17, 31, 100, 270, 308, 388, 452, 453, 572.
Wright, Mr. Rufus 358, 363, 365. 366, 367.

Ximenez, P. 527.

Zabel, Rud. 527.
Zech, Graf 151, 357, 413, 618, 627.
Zehntner, Dr. L. 268, 273, 454.
Zenker 230.
Zimmermann, Prof. Dr. A. 14, 196, 272, 316, 401, 402, 416, 451, 511, 578.
Zintgraff, Eugen 224.
Zitzow M., 228.
Zschaetzsch, C. 12.
Zwingenberger, C. 305.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Januar 1904. Nr. 1.

Die wirtschaftliche Entwicklung unserer Schutzgebiete im Jahre 1903.

Von Prof. Dr. O. Warburg.

Wenn wir das vorige Jahr nicht gerade mit sehr hoffnungsfreudigen Worten begrüfsen konnten, uns im Gegenteil gezwungen sahen, etwas Wasser in den Wein eines allzu grofsen Optimismus zu tun, so können wir in diesem Jahre doch schon zuversichtlicher in die Zukunft sehen, wenngleich die faktisch in den letzten 12 Monaten erzielten Resultate diejenigen des Vorjahres nur wenig übertreffen.

Weder hat die Urproduktion sowie die Produktenausfuhr der Eingeborenen beträchtlich zugenommen — eine Folge der Rückständigkeit der Transportmöglichkeiten in unseren Kolonien —, noch haben sich die Erzeugnisse der Plantagenkulturen bedeutend vermehrt. Wohl bewegt sich die Produktion von Kaffee und Sisalhanf in Ostafrika, von Kakao in Kamerun, von Kopra in der Südsee in aufsteigender Richtung, aber die Ziffern zeigen nur ein langsames Anwachsen, nicht die erhoffte sprungweise Vermehrung, und auch in den nächsten Jahren werden wir eine solche höchstens für Kakao und Sisalhanf zu erwarten haben.

Eisenbahnen. Wenn wir trotzdem zuversichtlicher in die Zukunft sehen, so ist der Grund hauptsächlich der, dafs sowohl das Privatkapital anfängt, sich der Aufschliefsung der Kolonien durch Eisenbahnen zuzuwenden, als auch die Regierung selbst beginnt, dem Reichstag entsprechende Vorlagen zu machen oder die Kolonien durch Anleihen bei diesen produktiven Anlagen zu unterstützen. Wir sind überzeugt, dafs, wenn erst einmal der Bann völlig gebrochen ist, der die berufenen Faktoren, die Grofsbanken und die Regierung, bisher von solchen Unternehmungen zurückhielt,

in nicht allzu langer Zeit unsere afrikanischen Schutzgebiete, durch eine Reihe gröfserer Eisenbahnlinien erschlossen, dem Verkehr und der Erwerbstätigkeit ganz andere Angriffsflächen bieten werden wie bisher.

Wir schlossen unsern Neujahrsartikel im vorigen Jahre mit dem Wunsche, dafs das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, bei der neuerdings aufgenommenen Verkehrsfrage ebensoviel Erfolg haben möge wie bei seiner bisherigen Tätigkeit. Mit Genugtuung können wir jetzt schon einen Erfolg feststellen. Nach Beendigung der von dem Komitee ausgeführten Trassierungsarbeiten der Eisenbahnlinie Lome—Palime in Togo beabsichtigt die Regierung, dem Reichstag schon in dieser Session das betreffende Projekt zu unterbreiten. Gerade diese etwa 120 km lange Bahn ist ja wirtschaftlich von ganz besonderer Bedeutung, da nicht nur die etwa 90 km breite Ölpalmzone in ganz anderer Weise aufgeschlossen wird wie bisher, sondern diese Bahn auch in die für Baumwollbau besonders geeigneten Gebiete Togos hineinreicht; auch für Kakao, Kautschuk, Kola und Zuckerrohr geeignete Gebiete werden erschlossen. Vor allem aber wird das Inland durch Überbrückung der gefährlichsten Tsetsefliegengegenden mit der Küste in ganz anderer Weise verbunden wie bisher.

Eine ähnliche Bedeutung wird für Ostafrika die Linie Dar-es-Salam—Mrogoro erlangen, für die dem Reichstag gleichfalls noch in diesem Winter eine Vorlage zugehen wird. Nicht nur werden fruchtbare Täler und Gebirgsländereien dadurch erschlossen, die für vielerlei Kulturen geeignet sind, sondern auch die reiche Viehzucht der Steppengebiete wird dann vermutlich bald für den Export in Betracht kommen können.

Als Vorbereitung weiterer Eisenbahnlinien in Deutsch-Ostafrika hat bekanntlich das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee die wirtschaftliche Trassierung der Kilwa-Nyassa-Eisenbahn eingeleitet, die im April dieses Jahres begonnen werden soll.

Von privater Seite wird, wie ganz neuerdings bekannt wird, im Tanga-Hinterland eine Eisenbahn gebaut, welche die Bahnlinie Tanga—Korogwe mit den Kaffeeländereien Usambaras verbinden und gleichzeitig die Rentabilität eines Sägewerkes an den Nordhängen des Mkulumugebirges ermöglichen soll. Wir können dieses für die Plantagenkultur daselbst so wichtige Unternehmen nur mit unverhohlener Freude begrüfsen.

Auch für Kamerun ist die Ausführung einer Eisenbahn zur Erschliefsung des Hinterlandes durch private Kapitalien in Aussicht genommen worden. Die vorläufige Trassierung ist beendet und hat

erwiesen, dafs ein grofser Teil der Strecke durch Gegenden mit reichen Ölpalmbeständen führt.

Ein weiteres privates Eisenbahnunternehmen von gröfster Bedeutung ist ferner in Südwestafrika von der Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft in Angriff genommen; wenn auch der Hauptzweck derselben die Ermöglichung des Abbaues der reichen Kupferminen von Otavi ist, so wird die Bahn durch Aufschliefsung vieler für Besiedlung geeigneter Gebiete doch auch von grofser Bedeutung für die allgemeine wirtschaftliche Hebung des nördlichen Teiles des Schutzgebietes werden.

Dafs die speziell für die Aufschliefsung der Kohlengebiete Schantungs wichtige Schantung-Eisenbahngesellschaft den Betrieb schon bis zur Station Tschangtien (284 km) eröffnen konnte, ist ein erfreulicher Beweis der Leistungsfähigkeit deutscher Industrie; es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs sich die gute Verbindung mit dem Hinterlande schon bald an dem rapid steigenden Handelsverkehr Kiautschous zeigen wird.

Von allen Schutzgebieten macht nur Deutsch-Neu-Guinea keinerlei Vorbereitungen zum Eisenbahnbau. Da die für die Kulturen besser geeigneten Gegenden des Südsee-Schutzgebietes grofsenteils eine starke Küstenentwicklung haben, und die Insel Neu-Guinea, wenn auch im Innern nicht so schlecht bevölkert, noch keineswegs Exportprodukte in gröfseren Massen liefern kann, so tut man recht, sich vorläufig auf die Hebung der küstennahen Gegenden zu beschränken. Sollten die Goldfunde der Gebirge des Innern in Neu-Guinea gröfsere Minenunternehmungen hervorrufen, so würden Eisenbahnen, soweit der Schiffsverkehr auf den grofsen Flüssen nicht genügt, bald hergestellt werden.

Urprodukte. Was die Urprodukte betrifft, so zeigen gerade einige der wichtigsten eine nicht unbedeutende Abnahme im Export.

Am auffälligsten ist der Rückgang beim Elfenbein, bei welchem Artikel im Jahre 1902 über 20 pCt. des Wertes weniger als 1901 exportiert wurden.

Der Elfenbeinexport betrug in

	1901		1902	
Kamerun	65 483 kg	756 045 Mk.	59 530 kg	658 442 Mk.
Togo	738 „	8 743 „	595 „	6 002 „
Deutsch-Ostafrika .	53 573 „	881 798 „	35 693 „	626 582 „
	119 794 kg	1 646 586 Mk.	95 818 kg	1 291 026 Mk.

Es ist anzunehmen, dafs der Elfenbeinexport sich ständig weiter verringern wird, was übrigens eine allgemeine Erscheinung sämtlicher afrikanischen Kolonien ist; von deutschen Besitzungen wird sich der Elefant zweifellos am längsten in Kamerun halten, da er

dort in den dichten Waldungen immerhin einen gewissen Schutz findet, ebenso wie im Kongostaat, der doch noch im Jahre 1902 eine Ausfuhr an Elfenbein im Werte von etwa 4 Mill. Mk. aufwies, während er freilich im Jahre 1900 noch für 6,4 Mill. Mk. Elfenbein exportierte. Früher ging viel kongostaatliches Elfenbein über Deutsch-Ostafrika nach Sansibar, ebenso manches von den nördlichen Massaigegenden, was jetzt durch die Mombassa-Bahn durch englisches Gebiet zur Ausfuhr gelangt.

Die um etwa 9000 Mk. gesteigerte Ausfuhr von Flufspferdzähnen aus Deutsch-Ostafrika vermag natürlich bei dem geringen Gesamtexport derselben (38 238 Mk.) die Minderausfuhr von Elfenbein durchaus nicht zu ersetzen.

Die Ausfuhr von Palmöl ist im Jahre 1902 der Menge nach gegen 1901 ziemlich gleich geblieben. Der Wert ist aber infolge niedrigerer Preise zurückgegangen. Der quantitativ stark gesteigerte Export an Palmkernen wies für Togo dem Werte nach gleichfalls einen kleinen Rückgang auf.

Die amtliche Statistik giebt für die beiden letzten Jahre folgende Ausfuhrziffern an:

Palmkerne.

	1901		1902	
	kg	Mk.	kg	Mk.
Togo . . .	7 755 841	1 798 370	9 443 372	1 721 441
Kamerun . .	8 292 258	1 640 454	10 653 402	2 267 321

Palmöl.

	1901		1902	
	kg	Mk.	kg	Mk.
Togo . . .	2 997 628	1 484 738	2 973 231	1 031 152
Kamerun . .	3 195 654	1 068 971	3 104 713	1 052 926

Für jeden Kenner der westafrikanischen Verhältnisse kann es keinem Zweifel unterliegen, dafs dieser momentane Stillstand gegenüber der dauernd ansteigenden Tendenz des Exports dieser beiden Artikel von keiner Bedeutung ist, und dafs jede Aufschliefsung der beiden Kolonien durch Eisenbahnen deren Ausfuhr ruckweise steigern mufs. Wie bekannt, hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee einen Preis für die Erfindung von Maschinen zur exportfähigen Bereitung von Palmöl und Palmkernen ausgesetzt und denselben am 27. Oktober d. J. der Firma Fr. Haake in Berlin zuerkannt. Es ist zu erwarten, dafs nach Anbringung einiger Verbesserungen die Maschine zur Einführung in die Kolonien gelangen und daselbst sicher den Export an Palmkernen, vielleicht auch den an Palmöl bedeutend steigern wird. Es ist sogar nicht unwahrscheinlich, dafs wir hierdurch jetzt eine Grundlage für die Ölpalmen-Grofskultur gewonnen haben.

Das Komitee hat beschlossen, um die Brauchbarkeit der Maschinen an Ort und Stelle festzuztellen und die Einführung derselben bei den Interessenten zu erleichtern, je eine vollständige Anlage, bestehend aus 5 Schälmaschinen, einer hydraulischen Presse und einer Knackmaschine in Togo und Kamerun aufzustellen. Die Aufstellung wird im März d. J. unter Leitung eines Fachmannes erfolgen und in den hauptsächlichsten Ölpalmdistrikten den europäischen Interessenten und Dorfgemeinden vorgeführt werden.

Besonders interessant ist ein Vergleich der Ausfuhrzahlen für Kautschuk aus unseren drei afrikanischen Tropengebieten.

Es exportierten an Kautschuk in Mark:

	Ostafrika	Kamerun	Togo	Zusammen
1899	1 337 181	1 897 863	366 075	3 601 119
1900	1 058 657	2 058 526	521 374	3 638 557
1901	1 048 645	1 746 180	264 816	3 059 641
1902	1 210 017	1 419 000	367 045	2 996 062

Wenn die Gesamtabnahme auch noch nicht sehr beträchtlich ist, so verraten doch immerhin die Zahlen deutlich eine weichende Tendenz.

Dafs eine Abnahme des natürlichen Kautschukbestandes in vielen Ländern Afrikas stattfindet, haben wir schon früher statistisch erweisen können; das Jahr 1902 war aber wohl das erste, wo die Gesamtsumme des aus Afrika exportierten Kautschuks gefallen ist, da bisher der in enormer Geschwindigkeit sich entwickelnde Kautschukexport des Kongostaates die Abnahme mancher anderer Gebiete mehr als ausglich. Im Jahre 1902 hat aber auch zum erstenmal die Produktion des Kongostaates abgenommen, indem die dafür fast allein in Frage kommende Ausfuhr nach Antwerpen von 5418 Tonnen auf 4993 Tonnen gefallen ist.

Ob der Ausfall in dem Kautschukexport des Kongostaates ein dauernder sein wird, vermögen wir nicht zu übersehen, vorläufig gibt es noch bedeutende Gebiete, wo die Kautschukgewinnung eben erst Fufs gefafst hat, immerhin ist es ein bedenkliches Symptom, wenn wir schon jetzt sehen, dafs dies Hauptland des afrikanischen Kautschuks seinen Export nicht mehr auszudehnen vermag.

Während bisher die Ausbeutung der wilden Kautschukbestände hauptsächlich in den offeneren Gegenden Afrikas, besonders in den Grasländereien und Uferwaldungen, zurückgegangen war, wie z. B. in den südlichen portugiesischen Besitzungen Angola und Mozambique, im französischen Sudan und Senegal, so zeigt sich jetzt auch eine entschiedene Abnahme in den Waldgebieten, wie folgende Statistik von vier westafrikanischen englischen Kolonien beweist.

Es exportierten an Kautschuk:

Sierra Leone	1901 für	9 203 £.	1902 nur	8 192 £.
Gambia	1901 „	8 963 „	1902 „	4 238 „
Süd-Nigeria	1900 „	141 133 „	1901 „	106 925 „
Goldküste	1900 „	6 562 120 M.,	1901 „	2 080 600 M.

Wir werden uns demnach auch darauf gefafst machen müssen, dafs die Kautschukproduktion der deutschen Kolonien, speziell in Togo und Deutsch-Ostafrika, in den nächsten Jahren noch eine weit gröfsere Einbufse erleiden wird. Freilich dürfen wir hoffen, dafs in nicht allzu ferner Zeit die geregelte Kautschukkultur wieder einen Ausgleich bringen wird.

Von weiteren Urprodukten sei noch die Schibutter erwähnt, die bisher von deutschen Kolonien nur aus Togo ausgeführt, im letzten Jahre sich als Exportprodukt beträchtlich entwickelt hat.

Es wurden exportiert:

1901	10 168 kg	im Werte von	7 571	Mark
1902	40 680 „	„ „	45 471	„

Es ist anzunehmen, dafs nach Vollendung der Bahn Lome—Palime der Export dieses pflanzlichen Fettes schnell grofse Dimensionen annehmen wird.

Die von einer Palmenart (Coelococcus carolinensis) herrührenden polynesischen Steinnüsse bilden nach der ersten Ausfuhrstatistik der Karolinen dort nur einen recht kleinen Handelsartikel, es wurden 1902 nämlich 37 Tonnen im Werte von 4608 Mark von den Ostkarolinen ausgeführt. Immerhin dürfte der Export einer beträchtlichen Steigerung fähig sein, wie wir z. B. an den englischen Salomonsinseln ersehen, die 1899/1900 20 Tonnen, 1900/01 100 Tonnen und 1901/02 132 Tonnen der dort einheimischen Steinnüsse (Coelococcus salomonensis) exportierten.

Ein für den Handel vorläufig noch nicht in Betracht kommendes Urprodukt unserer Kolonien, dem eine grofse Zukunft beschieden sein dürfte, ist die Guttapercha. Bekanntlich ist es der Guttaperchaexpedition des Kolonialwirtschaftlichen Komitees unter Leitung des Herrn R. Schlechter gelungen, im Kaiser Wilhelmsland eine recht gute Guttaperchasorte zu entdecken, die von einem neuen, Palaquium Supfianum genannten Baume abstammt. Glücklicherweise scheint dieser Baum und ein ähnlicher des Bismarckgebirges so häufig zu sein, dafs eine wirtschaftliche Ausnutzung der Bestände Gewinn lassen dürfte. Das Kolonialwirtschaftliche Komitee hat deshalb beschlossen, ein Guttaperchaunternehmen ins Werk zu setzen, welches die Erziehung der eingeborenen Bevölkerung zur Guttaperchagewinnung bezweckt.

Neuerdings erfahren wir, dafs im Benuëgebiet Guttapercha in gröfseren Mengen vorkommen soll. Wir müssen die uns in Aussicht gestellten Proben abwarten, bevor wir in der Lage sind, ein Urteil über die eventuelle Bedeutung dieses Vorkommens zu fällen.

An Bau- und Nutzholz wurden ausgeführt aus:

	1901	1902
Deutsch-Ostafrika für .	107 083 Mark,	85 610 Mark
Kamerun für	113 812 „	160 459 „

Wie man sieht, kann von einer Ausnutzung der grofsen Holzschätze unserer Kolonien vorläufig noch kaum gesprochen werden, die in Usambara geplante Sägemühle mit Eisenbahnverbindung nach Tanga dürfte für Ostafrika darin Wandel schaffen, während in Kamerun der Holzhandel sich wohl auch von selbst langsam heben dürfte, wenngleich bei der Mächtigkeit der Bäume ein rapides Anwachsen dieses zukunftreichen Exportartikels ausgeschlossen erscheint, solange keine Sägemühlen für den Export daselbst arbeiten.

Volkskulturen. Ein Produkt, das den Übergang von der Urproduktion zu der Produktion der Volks- und Grofskultur darstellt, ist die Kopra, der zerkleinerte Kern der Kokosnufs. Ein Urprodukt ist es gröfstenteils noch auf den Marianen und in Neu-Guinea, ein Produkt der Volkskultur fast überall in der Südsee sowie in Deutsch-Ostafrika, eine Grofskultur auf einzelnen Pflanzungen in Samoa und Bismarckarchipel, Kaiser Wilhelmsland, Ostafrika und Togo. Die Ausfuhr der Kopra hat sich ganz aufserordentlich gehoben, wozu besonders die gute Ernte auf Samoa beigetragen hat, haben doch allein die Pflanzungen der Deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft daselbst um ein Drittel mehr Kopra geerntet als im Vorjahr. Auf den Marianen hat sich sogar die Kopragewinnung mehr als verdoppelt.

Es wurde an Kopra exportiert aus:

	1901	1902
Samoa	960 960 Mark,	1 669 140 Mark
Bismarckarchipel .	577 187 „	988 611 „
Ost-Karolinen . .	—	322 913 „
Marschallinseln .	—	500 600 „
Marianen	84 429 „	173 600 „
Deutsch-Ostafrika.	555 379 „	766 400 „
Togo	1 706 „	1 579 „

Wie man aus der Tabelle ersieht, entwickelt sich die schon jetzt einen Wert von $4^1/_2$ Mill. Mark repräsentierende Kopra immer mehr zu dem bedeutendsten Handelsartikel unserer Kolonien und hat schon jetzt den einen Wert von 4 Mill. Mark repräsentierenden auf die westafrikanische Kolonien beschränkten Export an

Palmkernen um ½ Mill. Mark überholt. Rechnet man freilich das Palmöl den Palmkernen hinzu, so behauptet die Ölpalme noch immer ihren Platz an der ersten Stelle unserer kolonialen Nutzpflanzen und ist der Kokospalme noch um 1½ Mill. Mark voraus. Die Kokospalme hat aber den Vorteil, dafs ihre Rentabilität als Grofskultur schon längst festgestellt ist, während das bei der Ölpalme bisher nur eben wahrscheinlich gemacht werden konnte. Daher werden fortwährend auch in deutschen Kolonien Gelder in Kokospflanzungen investiert, und die Zahl der in wenigen Jahren in der Südsee, Deutsch-Ostafrika und Togo heranreifenden Palmen ist eine recht bedeutende.

Durch nichts wird die Rentabilität der Kokoskultur und des Koprahandels besser illustriert als durch die steigenden Dividenden der vorzugsweise hiermit rechnenden zwei grofsen Südsee-Gesellschaften. Die hauptsächlich in Samoa installierte Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft schüttete folgende Dividenden aus: 1898 = 5 pCt., 1899 = 7½ pCt., 1900 = 8 pCt., 1901 = 8 pCt, 1902 = 12 pCt.; auch war sie in der Lage, bei einem Aktienkapital von 2¾ Mill. Mark sich in den letzten Jahren eine Reserve von fast 1¾ Mill. Mark zu schaffen. Die hauptsächlich auf den Marschallinseln arbeitende Jaluitgesellschaft hat gleichfalls, und zwar wie im Vorjahr, 12 pCt. Dividende verteilen können und besitzt eine Reserve von 600 000 Mark, was der Hälfte ihres Aktienkapitals gleichkommt.

Die in Afrika Kokoskultur treibenden Gesellschaften sind natürlich noch lange nicht so weit; von den etwa 200 000 Palmen der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft in Muoa sind erst 3800 in Blüte, die Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft hat bei Tanga erst die erste kleine Ernte von 1000 Mark erzielt, und die Plantage Kpeme in Togo, die unter etwa 100 000 Palmen circa 42 000 im Alter von 5 bis 10 Jahren besitzt, erzielte 1902 erst 4¼ Tonnen Kopra. Dafs die afrikanischen Kokosplantagen denjenigen der Südsee an Güte nicht viel nachgeben, ersieht man einerseits aus den in Hamburg für die Kpeme-Kopra erzielten Preise von 300 Mark pro Tonne und anderseits daran, dafs aus 8825 Nüssen 1 Tonne Kopra gewonnen werden konnte, während in der Südsee 7000 bis 8000 Nüsse dazu erforderlich sind.

Die Zertrümmerung der Kokosnüsse geschah bisher ausschliefslich durch eingeborene Arbeiter mittels einer Axt oder Cutlafs. Nur in Zentralamerika hat man bereits maschinelle Vorrichtungen zur Zertrümmerung der Kokosnufs und Blofslegen des Kernes. Herr Professor Dr. Preufs, der gelegentlich seiner im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees unternommenen Studienreise

diese Vorrichtungen kennen lernte, regte bei dem Komitee die Herstellung derartiger maschineller Vorrichtungen an. Der Maschinenfabrikant Fr. Haake, der auch die Palmkernbereitungsmaschinen erfunden hat, ist zur Zeit mit der Herstellung einer derartigen Kokosnufs-Zertrümmerungsmaschine beschäftigt, welche mittels Handbetrieb täglich etwa 10000 Nüsse zerkleinern soll. Die Konstruktion der Maschine soll derart beschaffen sein, dafs sie leicht transportabel ist und dort aufgestellt werden kann, wo gröfsere Bestände Kokospalmen zusammenstehen, um die viele Arbeitskräfte erfordernde Fortschaffung der grofsen Kokosnüsse nach einer Sammelstelle zu vermeiden.

In Kürze sei noch zweier anderer Ölgewächse gedacht, der Erdnufs und des Sesam. Während letzterer, ein nicht unwichtiger Exportartikel Deutsch-Ostafrikas, aus mir nicht bekannten Gründen im Jahre 1902 eine Abnahme in Quantität und Wert aufwies und von 279 183 Mark im Jahre 1901 auf 246 779 Mark im folgenden Jahre zurückging, stieg der Erdnufsexport in Deutsch-Ostafrika von 20 518 Mark auf 31 292 Mark und in Togo von 1690 Mark auf 3541 Mark, was freilich erst minimale Werte darstellt gegenüber der Erdnufsproduktion des französischen Senegalgebietes, die sich im Jahre 1902 auf 20½ Mill. Franken belief, gegen 11½ Mill. Franken im Jahre 1892, also 10 Jahre vorher. Es ist kaum anzunehmen, dafs sich unsere Produktion von Erdnüssen in den nächsten Jahren bedeutend heben wird, es sei denn, was wahrscheinlich zu empfehlen sein wird, dafs im Tsadseegebiet der Kamerunkolonie der Erdnufskultur von der deutschen Regierung besondere Beachtung geschenkt wird. Klimatisch scheint jenes Gebiet den Senegalländern sehr verwandt zu sein, und sollte sich der von dem französischen Expeditionsführer wieder aufgefundene Wasserweg Benuë—Tuburi—Logone—Tsadsee als für die Schiffahrt wirklich brauchbar erweisen, so ist die Basis für eine gewaltige Erdnufskultur in diesem von arbeitsamen und relativ hoch kultivierten Stämmen ziemlich dicht bevölkerten Land gegeben.

Als Eingeborenenkultur hat auch das Zuckerrohr einige Bedeutung, aber nur für Ostafrika, von wo 1901 für 97 151, 1902 für 115 643 Mark Zucker nebst Sirup und Melasse exportiert wurden. Über der Zuckerfabrikation daselbst scheint aber ein Unglücksstern zu schweben; die mit Mühe schon einmal gestützte Panganigesellschaft wurde am 1. Dezember des letzten Jahres aufgelöst, und niemand kann sagen, ob die grofse, nach dem neuesten System errichtete Zuckerfabrik je den Zwecken dienen wird, für die sie bestimmt war. Die Fabrik konnte nicht genügend Rohmaterial erhalten, da die Zucker bauenden Araber ihnen das Rohr nicht in genügender Menge liefern

konnten oder wollten, und zum eigenen Zuckerrohrbau fehlt es an nahgelegenem Terrain und an Geld. Trotzdem sind wir sicher, dafs der Rohrzucker dereinst ein äufserst wichtiges Produkt Deutsch-Ostafrikas sein wird, da sich das Land klimatisch längs den Flüssen ausgezeichnet für die Zuckerrohrkultur eignet.

Weit näher sind wir der Ausdehnung der Baumwollvolkskultur in unseren Kolonien. Unser Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, gestützt auf das ureigene Interesse der gewaltigen deutschen Baumwollindustrie, ist rastlos tätig, diese Kultur in unseren Kolonien einzuführen und auszubreiten.

Als Ergebnis des zweiten Versuchsjahres in Togo ist festzustellen, dafs die Ausbreitung der Baumwollkultur als Eingeborenenkultur, namentlich durch die Einrichtung von Baumwollmärkten mit Aufkaufs- und Ginstationen Fortschritte gemacht hat.

Die Kalkulation des zweiten Versuchsjahres stellte sich für einen Ballen Baumwolle à 500 Pfund loko Bremen, ausschliefslich der Kosten für Geschäftsführung und Amortisation auf 205,33 Mark, der Erlös bei dem Marktpreis im Juni 1903 von 67 Pfennigen per Pfund, auf 343,50 Mark; während im ersten Versuchsjahre der Ballen von 500 Pfund loko Bremen 255 Mark kostete und der Erös bei dem Marktpreis im März 1902 von 43 Pfennigen per Pfund 225 Mark erbrachte. Die Gründe dieser günstigeren Kalkulation liegen in der Feststellung einer gröfseren Ausgiebigkeit der Eingeborenen-Baumwolle (500 Pfund entkernte Baumwolle aus durchschnittlich 1600 Pfund gegen durchschnittlich 1800 Pfund unentkernte Baumwolle im Vorjahre), in der Verbilligung des Ginnens und des Landtransports infolge Verwendung von Zugvieh und in der Verbilligung des Seetransports infolge Verringerung des Volumens der Ballen durch vorteilhaftere Pressung sowie in dem wesentlich höheren Marktpreis.

Die Ernte erbrachte den doppelten Ertrag gegen das erste Versuchsjahr (50 000 Pfund entkernte Baumwolle). Neue Baumwollfelder, namentlich in Mittel- und Südtogo, sind angelegt; die Faktoreien befassen sich bereits, wenn auch in bescheidenem Umfange, mit dem Aufkauf von Baumwolle. Die Deutsche Togogesellschaft, welche sich neben dem allgemeinen Faktoreibetrieb auch dem Baumwoll-Aufkaufgeschäft widmen will, ist Ende 1902 begründet.

Zur Organisation des Baumwollunternehmens in Togo wird nunmehr eine Baumwollinspektion mit dem Sitz in Lome eingerichtet. Als Inspektor ist ein deutsch-amerikanischer Baumwollpflanzer, J. H. Buwinghausen aus Korville, Texas, ausersehen, dem die Aufgabe gestellt ist: Nachprüfung, Sicherstellung und Ausbreitung der bisher unternommenen aussichtsvollen Kulturversuche,

Maßnahmen zur Verbesserung der Sortierung der Qualitäten, weitere Vervollkommnung der maschinellen Erntebereitung zwecks Verbilligung von Land- und Seetransport, Aufschließung neuer Produktionsgebiete, Einrichtung von Baumwollmärkten und Ginstationen. Verteilung von Saatgut, Gins und Ballenpressen, Regelung des Vorschuß- und Darlehenswesen, Maßnahmen bezüglich Verwendung von Zugvieh, Abhaltung von Baumwollkonferenzen mit den Interessenten.

Die Ausbreitung der Baumwoll-Eingeborenenkultur in Togo nimmt einen langsamen, aber stetigen Fortgang. Nach den letzten Berichten sind die Aussichten für die diesjährige Baumwollernte im Hinterlande Togo günstig. Mr. Robinson taxiert die Ernte auf einige hundert Ballen. Bemerkenswert ist, daß die neuerdings eingetroffenen Lieferungen von Togobaumwolle von der Bremer Baumwollbörse und von der Textilindustrie höher als die erste Ernte bewertet wurden. Besonders die aus dem Kpandubezirk stammende einheimische Baumwolle wird in Qualität der amerikanischen Baumwolle fully good middling gleich bewertet.

Der englische Baumwollexperte der Goldküste, welcher Togo kürzlich besuchte, urteilt über die dortigen Baumwollkulturversuche, daß sich diese auf richtigem Wege befinden, und daß sich auch in der Goldküstenkolonie die Pflanzzeit Ende Juni und Anfang Juli bewähre.

Zur Organisation des Baumwollunternehmens in Deutsch-Ostafrika ist ebenfalls eine Baumwollinspektion mit dem Sitz in Daressalam eingerichtet. Der Baumwollinspektor J. H. G. Becker aus Hockley, Texas, der als erfahrener Baumwollpflanzer gilt und bisher das Ehrenamt eines County Commissioners bekleidete, ist Anfang Dezember im Schutzgebiet eingetroffen. Das Komitee hat für die Baumwollinspektion folgende allgemeine Leitsätze aufgestellt:

1. Nachprüfung der bisher unternommenen Kulturversuche, insbesondere der Kommunen Tanga, Pangani, Bagamoyo, Saadani, Daressalam, Rufidji, Mohorro, Mrogoro, Kilwa, Lindi, sowie der Siedler Zschaetzsch in Muhesa, Devers in Daressalam, Wiedemann in Tanga.
2. Sicherstellung und Ausbreitung der bisher unternommenen aussichtsvollen Kulturen, Verbesserung der Sortierung, Maßnahmen zur Bekämpfung etwaiger Schädlinge, Vervollkommnung der maschinellen Erntebereitung zwecks Verbilligung von Land- und Seetransport.
3. Aufschließung neuer Produktionsgebiete, insbesondere in den Gebieten der Eisenbahnlinie Tanga—Muhesa bezw. Mombo und

der geplanten Eisenbahnlinien Daressalam—Mrogoro und Kilwa in der Richtung nach dem Nyassasee, in den Gebieten des etwa 150 km schiffbaren Rufidji sowie im deutschen Bereich der englischen Ugandabahn. Förderung der von Wiegand unternommenen Baumwollkulturversuche in der Landschaft Nera.

4. Einrichtung von Baumwollmärkten und Ginstationen, Verteilung von Saatgut, Gins und Ballenpressen.
5. Regelung des Vorschufs- und Darlehenswesens und Vorschläge wegen Einrichtung einer etwaigen Transportvergütung.
6. Feststellung eines oder mehrerer Plätze für Baumwollversuchs- und Lehrstationen. Vorschläge über Einrichtung solcher Stationen vielleicht in Verbindung mit den bestehenden kommunalen Pflanzungen durch finanzielle Zuschüsse des Komitees gegen bestimmte Verpflichtungen bezüglich Anlage von Baumwollversuchsfeldern zur Veredlung der Qualitäten, Düngung usw. nach Angaben der Baumwollinspektion.
7. Vorschläge über Verwendung von Arbeitsvieh bezw. Einführung ausländischen Arbeitsviehes.
8. Abhaltung von Baumwollkonferenzen mit den Interessenten. Zweckentsprechende Beteiligung an der geplanten landwirtschaftlichen Ausstellung in Daressalam oder Tanga.

Den Kommunen Bagamoyo, Daressalam, Kilwa, Lindi, Mohorro, Mrogoro, Pangani, Rufidji, Saadani, Songea und Tanga und den Pflanzern John Both (Songea), P. Devers (Daressalam) und C. Zschaetzsch (Muhesa) sind von dem Komitee Prämien gewährt für jeden binnen Jahresfrist ordnungsgemäfs mit Baumwolle bepflanzten Hektar im Betrage von 150 Mark (bis zum Höchstbetrage von 3000 Mark). Das Komitee hat sich ferner verpflichtet, jedes erzeugte Quantum Baumwolle abzunehmen und zwar vom 1. Januar 1904 ab zum Preise von 30 Pf. pro Pfund entkernte Baumwolle in Qualität der amerikanischen Baumwolle und 40 Pf. pro Pfund entkernte Baumwolle in Qualität der ägyptischen Baumwolle frei Küste.

Das Komitee hat diese Preise festgesetzt, um den Baumwollproduzenten die Sicherheit eines bestimmten Preises, welchen sie unter allen Umständen für ihre Baumwolle erzielen, zu gewährleisten. Das Komitee hat es aber auch jedem Produzenten freigestellt, die Baumwolle an das Komitee zu verladen, und das Komitee übernimmt nach Taxe der Bremer Baumwollbörse und der Textilinteressenten den Verkauf der Baumwolle zu bestmöglichsten Preisen. Der volle Erlös wird den Absendern ohne Abzug irgend welcher Kommission überwiesen. Das Komitee berechnet nur die durch Seeversicherung, Lagern, Bemustern usw. der Baumwolle entstandenen direkten Kosten. Da dem Komitee seitens der

deutschen Ostafrikalinie vorläufig frachtfreie Beförderung der Baumwolle zugesichert ist, liegt es im Interesse jedes Baumwollproduzenten, die Baumwolle bis auf weiteres ausschliefslich an das Komitee zu verladen, da die ersparte Seefracht dem Absender zugute kommt.

Nach den letzten Mitteilungen aus dem Schutzgebiet schreitet die Ausbreitung der Baumwollkultur gut vorwärts. Der Baumwollinspektor Becker schätzt die für Baumwollkultur vorbereitete Fläche pro 1904 auf das Fünffache des Jahres 1903. Die jetzt hereinkommende Ernte wird auf 50 000 Pfund geschätzt. Die bisherigen Ergebnisse lassen die ägyptische Baumwolle als die für Ostafrika geeignetste Sorte erscheinen. Die aus ägyptischer Saat in den verschiedenen Küstendistrikten gezogene Saat wird der besten ägyptischen Baumwolle gleichbewertet.

Für die nächste Pflanzzeit sind nach Ostafrika 30 000 kg ägyptische Saat und 2000 kg amerikanische Saat, nach Togo 12 000 kg amerikanische Saat versandt. Die Zahl der bisher von dem Komitee gelieferten Ginmaschinen, Ballenpressen und Göpelwerke beträgt für Togo 21 Ginmaschinen, 12 Pressen und 4 Göpelwerke, für Deutsch-Ostafrika 24 Ginmaschinen, 12 Pressen und 4 Göpelwerke.

Die Mafsnahmen des Komitees bezüglich einer etwaigen Baumwollkultur in den übrigen deutschen Kolonien beschränken sich zur Zeit auf die Feststellung des Vorkommens von Baumwolle bezw. kleiner Anbauversuche in Deutsch-Südwestafrika und auf die Feststellung der Brauchbarkeit der vorkommenden bezw. angebauten Baumwolle für die deutsche Industrie. Es ist nicht ausgeschlossen, dafs auch das deutsche Benuegebiet als ein Baumwolland der Zukunft anzusehen ist und dafs in Deutsch-Südwestafrika die nördlicheren Gegenden, speziell das Kunene- und Okawangogebiet für Baumwollkultur in Betracht kommen, falls diese Länder dereinst durch Eisenbahnen erschlossen sein werden.

Jedenfalls erscheint es als eine der wichtigsten Pflichten der Regierung und der Baumwollindustrie, diese zukunftsreichen Arbeiten durch Bereitstellung der nötigen Mittel auch weiterhin in verstärktem Mafse zu unterstützen.

Grofskulturen. Wir kommen jetzt zu den eigentlichen Grofskulturen und können erfreulicherweise von einem Vormarsch auf der ganzen Linie sprechen. Wenn auch bisher nur wenige reine Pflanzungsgesellschaften schon in das Stadium der Dividendenzahlung eingetreten sind, und die Zahl der im Berichtsjahre neu ins Leben gerufenen Pflanzungsgesellschaften eine recht kleine ist, so ist doch über den Stand der Pflanzungen an sich in überwiegendem Mafse günstiges zu berichten, und auch die Erträge beginnen schon merklich zu steigen.

Aufser den schon besprochenen Kokospalmenplantagen handelt es sich im wesentlichen um Kaffee, Kakao und Sisalhanf.

Die fast völlig in Usambara konzentrierte Kaffeekultur scheint jetzt nach der Verschmerzung der erheblichen Verluste der letzten Jahre infolge der zum Teil überhasteten und teilweise verkehrt angelegten Pflanzungen in stetigere Bahnen gelangen zu sollen. Der Kaffeeexport Deutsch-Ostafrikas hat sich von 1901 auf 1902 fast verdoppelt, von 186 207 kg im Werte von 257 130 Mark ist er auf 353 424 kg im Werte von 483 295 Mark gestiegen. Der Kaffee ist somit nach Kautschuk, Elfenbein und Kopra jetzt der wichtigste Exportartikel Ostafrikas und wird die letzteren beiden vermutlich bald überflügelt haben, vielleicht in nicht zu ferner Zeit auch den Kautschukexport, falls nicht die Kautschukkultur demselben zu Hilfe kommt. Es sollen jetzt etwa $2^1/_2$ Millionen tragende Bäume auf den etwa zwölf in Betracht kommenden gröfseren Pflanzungen stehen, die mit einem fast schon völlig investierten Kapital von etwa 10 Millionen Mark arbeiten. Da die meisten Pflanzungen vorläufig wegen der Schwierigkeit, neues Betriebskapital aufzubringen, nicht mehr oder doch nur wenig ausgedehnt werden, so wird die Produktion in der nächsten Zeit wohl auch nicht viel über zwei Millionen Mark steigen. Falls freilich der Kaffee, wie es den Anschein hat, wieder besseren Zeiten entgegengeht, und der good average Santos anstatt wie lange Zeit auf 27 und jetzt auf 37 so vielleicht auf 40 Pfennig oder höher stehen und demnach der dem Guatemalakaffee qualitativ nicht viel nachstehende Usambarakaffee gleichfalls weit höher bewertet werden wird als momentan, so wird die dividendenlose Zeit vermutlich bald überwunden sein und über kurz oder lang zu weiterer Ausdehnung der Plantagen geschritten werden können.

Infolge der Untersuchungen von Professor Zimmermann, des stellvertretenden Direktors des biologisch-landwirtschaftlichen Instituts in Amani, der mehrjährige Erfahrungen im Kaffeebau auf Java gesammelt hat, sind wir jetzt in bezug auf die Kaffeepflanzungen Usambaras besser orientiert als im Vorjahre. Er glaubt „bestimmt zu dem Ausspruch berechtigt zu sein, dafs es in Afrika durchaus nicht an mehr oder weniger ausgedehnten Baumkomplexen fehlt, die den Vergleich mit den besseren und besten Plantagen Javas aufnehmen können“. „Es kann auch nicht daran gezweifelt werden, dafs die chemischen und physikalischen Bodenbeschaffenheiten im allgemeinen in Usambara für die Kaffeekultur nicht ungünstig sind.“ „Wenn namentlich für genügenden Windschutz gesorgt und schlechter Boden vermieden wird, wenn alle Ausgaben, womöglich auch die für die Verwaltung in Deutschland, so weit eingeschränkt

werden, als dies ohne Schädigung der Pflanzungen möglich ist, so dürfte der ostafrikanische Kaffeepflanzer, wenn nicht ungeahnte neue Krankheiten oder Unglücksfälle eintreten, bei der anerkannt guten Qualität des Usambarakaffees mit den Pflanzern anderer Länder konkurrieren können, namentlich wenn auch die abnorm hohen Schiffs- und Eisenbahnfrachten eine Verminderung erfahren."

„Dafs allerdings die zuerst angelegten Plantagen jemals einen den aufgewendeten grofsen Kapitalien entsprechenden Gewinn erzielen sollten, mufs ich für unwahrscheinlich halten. Da diese infolge von Arbeiternot, Unkenntnis der örtlichen Verhältnisse und allerlei Mifsgriffen ganz unverhältnismäfsig teuer gewirtschaftet haben, dürfte es sich wohl empfehlen, einen Teil dieser Summen als ein im Interesse der Kolonie verwendetes Lehrgeld zu betrachten und namentlich die mifslungenen Teile der Plantagen möglichst bald abzuschreiben und wieder zum Urwald werden zu lassen oder für andere Pflanzen zu benutzen."

In bezug auf letzteren Punkt möchten wir bemerken, dafs wir hoffen dürfen, in dem im vorigen Heft des Tropenpflanzer von uns beschriebenen Kautschukbaum Ficus Schlechteri eine für diese schon einmal urbar gemachten Hänge Usambaras passende Nutzpflanze zu besitzen. Die Verbindung von Kaffee und Kautschuk scheiterte stets daran, dafs wir bisher keine passende Kautschukpflanze für diese Bergregion besafsen. Auf Ficus elastica hatte ich freilich schon früher aufmerksam gemacht, und ebenso scheint es, als wenn auch Kickxia elastica noch in diesen Berggegenden ganz gut würde wachsen können. Beide Pflanzen sind aber nicht an ausgesprochene Trockenzeiten, wie wir sie in Ostafrika besitzen, angepafst und wachsen nach den bisherigen Erfahrungen in höheren Lagen nur langsam. Ganz anders die neukaledonische Ficus Schlechteri, die in der Region der daselbst bis in die Ebene hinabsteigende Kaffeepflanzungen sehr gut gedeiht und in ihrem Vaterlande auch an mindestens so tiefe Temperaturen, wie sie in den Kaffeegegenden Usambaras vorkommen, gewöhnt ist. Da es aufserdem grofse, durch ihre vielen Stützwurzeln zu Windschutz vorzüglich verwendbare, in bezug auf den Boden äufserst anspruchlose und, wie es scheint, auch schnell wachsende Bäume sind, so meinen wir, dafs sie sich wahrscheinlich vorzüglich zur Aufforstung der aus Unkenntnis mit Kaffee bepflanzten Hänge eignen dürften, wie wir solche bei den Pflanzungen Usambaras leider nur zu häufig finden. Während bisher diese Pflanze nur nach Togo hinausgesandt worden ist, sollen im Frühling die im botanischen Garten zu Berlin gut entwickelten Sämlinge nach Ostafrika gesandt werden. Als Schattenpflanze zwischen Kaffeebäumen kann hingegen dieser Baum

gar nicht in Betracht kommen, als solche sollte man mit Kickxia weitere Versuche machen.

Weit schnellere Fortschritte als die Kaffeekultur Ostafrikas macht bekanntlich die Kakaokultur Kameruns. Das Vorzugsgebiet in der Umgegend des Kamerunberges wird andauernd weiter mit Kakao bepflanzt, und wenn im Berichtsjahre keine neuen Kakaopflanzungen auf Kronland gegründet worden sind, so ist es nur die Konsequenz einer neueren Auslegung bezüglich der auf dem Verordnungswege vom Jahre 1896 geregelten Anbauverpflichtung, welche die Käufer von Kronland übernehmen müssen. Während früher, falls der Käufer nicht in der Lage war, jährlich die von der Regierung ausbedungene Zahl von Hektaren unter Kultur zu bringen, nach dem Wortlaut der Verordnung die Konventionalstrafe als einmalig angesehen wurde, soll jetzt die Strafe für dasselbe Land jährlich fällig sein, was bei andauernder Unfähigkeit des Käufers, das Land urbar zu machen, natürlich zum Ruin des Käufers führen mufs. Eine solche drakonische Bestimmung mufs selbst bei der Annahme, dafs sie nicht zur Ausführung kommt, ernste Reflektanten von vornherein abschrecken, da niemand mit der Möglichkeit rechnen mag, trotz bezahlten Kaufpreises später dauernd von der Gnade der Regierung abhängig zu sein. Eine am 15. März 1903 im Deutschen Kolonialblatt veröffentlichte, ebensowenig annehmbare Verordnung über die Enteignung von Grundeigentum in den Schutzgebieten Afrikas und der Südsee wurde erfreulicherweise durch die am 15. November erschienenen Ausführungsbestimmungen in den wesentlichen Punkten auf ein annehmbares Mafs zurückgeführt. Wir meinen, auch die oben erwähnte Konventionalstrafen-Bestimmung liefse sich unschwer soweit abändern, dafs die Bildung neuer Gesellschaften nicht ausgeschlossen wird.

Die Zahl der in dem Bezirke vorhandenen Kakaobäume wird zwar auf 3 Millionen angegeben, doch möchten wir bezweifeln, dafs viel mehr Bäume als 2 Millionen wirklich vorhanden sind. Die Steigerung der Produktion ersieht man klar an einer Zusammenstellung des Kakaoexports der drei letzten Jahre. Es wurden exportiert aus Kamerun:

1900 . . .	261 000 kg	im Werte von	333 980 Mk.
1901 . . .	528 383 „	„ „ „	565 002 „
1902 . . .	648 272 „	„ „ „	692 693 „

Die nächsten Jahre werden einen sehr bedeutenden Aufschwung bringen, und der Kakaoexport dürfte wohl mit der Zeit demjenigen der Ölpalmprodukte aus Kamerun den Vorrang streitig machen.

Die Rindenwanze vernichtet zwar hier und da ganze Bestände Kakaobäume, doch scheint sie nicht so verheerend aufzutreten, wie

man ursprünglich fürchtete, besonders, wenn man ihr andauernd Aufmerksamkeit schenkt. Neuerdings tritt eine Fleckenkrankheit an der Frucht in bedrohlichem Mafse auf, bis 60 pCt. der Früchte waren zeitweilig auf einer Pflanzung von ihr befallen. Ein vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee in diesem Jahre hinauszusendender Pflanzenpathologe wird sich speziell auch mit dieser Krankheit befassen, der Botanische Garten in Victoria arbeitet inzwischen auch an dieser Frage.

Man kann natürlich nicht in die Zukunft sehen, und nichts ist undankbarer als prophezeien. Mit aller Reserve wollen wir aber doch mitteilen, dafs die jetzt schon existierenden Plantagen nach unseren Berechnungen, falls nichts Unvorhergesehenes hinzutritt, innerhalb einer Reihe von Jahren imstande sein werden, mindestens 10 pCt. des Weltkonsums an Kakao zu decken.

Der Kakaobau als Eingeborenenkultur macht in Kamerun bisher nur geringe Fortschritte, ganz im Gegensatz zur englischen Goldküste, wo 1892 für 90 Mk., 1901 schon für 856 740 Mk. und 1902 gar für 1 898 880 Mk. Kakao exportiert wurde, und zwar alles von den Eingeborenen kultiviert. Auch in das westliche Togogebiet scheint diese Kakaomanie der Eingeborenen jetzt überzugreifen, und es ist nicht unmöglich, dafs hier eine schwere, wenn auch wohl nicht andauernde Konkurrenz gegenüber den Kakao-Grofspflanzungen im Entstehen begriffen ist.

Das Kakaofieber in Samoa ist durch die fachmännische Beurteilung seitens des von dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee dorthin entsandten Geheimrats Wohltmann etwas eingedämmt worden. Die vorzügliche Qualität des dort gebauten Kakaos im Gegensatz zu der bisher in Westafrika vorherrschenden gewöhnlichen Sorte wird vermutlich in Samoa die weit gröfseren Aufwendungen für Bodenpreis, Löhne, Frachten usw. auszugleichen imstande sein. Auch die Sigi-Gesellschaft in Deutsch-Ostafrika sowie die Togo-Gesellschaft im Togohinterland haben sich auf die Kakaokultur geworfen, doch beide vorerst nur in kleinerem Mafsstabe; die Sigi-Gesellschaft hat etwa 50 ha bepflanzt, die Togo-Gesellschaft noch weniger; übrigens bepflanzt auch die Neu-Guinea-Compagnie gröfsere Strecken ihres alten Tabaklandes mit Kakao.

Dafs auch bei Pflanzung geringerer Sorten gröfsere Kakaogesellschaften rentieren können, zeigen einige Unternehmungen in Principe und S. Thomé. Die Companhia da Ilha do Principe hat 1902 bei einem Bestand von $3\frac{1}{2}$ Millionen Kakaobäumen und 1,2 Millionen Kaffeebäumen und einer Produktion von 10 000 dz Kakao und Kaffee eine Dividende von 14 pCt. verteilt, die Sociedade de Agricultura Colonial bei $1\frac{1}{2}$ Millionen Kakao- und 30 000 Kaffee-

bäumen und einer Produktion von 7000 dz Kakao und Kaffee 6 pCt. Dividende gegeben.

Die Sisal- und Mauritiushanfkultur hat in Deutsch-Ostafrika überraschend schnelle Fortschritte gemacht. Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft besafs Ende 1902 in Kikogwe nicht weniger als 1,8 Millionen Sisalpflanzen, darunter 182 000 im schnittreifen Zustande, in Muoa sind 1 125 000 Pflanzen, von denen 1 Million im Jahre 1902 gepflanzt wurden; sie produzierte 1902 schon 178 Tonnen Hanf gegen 45 im Vorjahre. Die Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft hatte Ende 1902 etwa 220 000 Mauritius- und 200 000 Sisalhanfpflanzen stehen und erhoffte für 1903 schon eine Ernte von 200 Tonnen. Auch die Deutsche Agavengesellschaft pflanzt rüstig weiter, bis Ende 1902 waren es 600 000 Sisalpflanzen, jetzt schon über 1 Million. Da der ostafrikanische Sisalhanf momentan auf 800 bis 900 Mk. die Tonne bewertet wird, so sehen die Gesellschaften mit Zuversicht in die Zukunft. Freilich ist eine gewisse Besorgnis vor dem jetzt infolge der geordneten Zustände in den Philippinen wieder in steigendem Mafse exportierten Manilahanf nicht unbegründet, und von verschiedenen Seiten beginnt man jetzt mit Versuchen oder Vorschlägen, Manilahanf in unseren Kolonien anzupflanzen und zur Bereitung desselben geeignete Maschinen konstruieren zu lassen. Unser Kolonial-Wirtschaftliches Komitee wird dieser Frage demnächst erhöhte Aufmerksamkeit schenken, speziell auch im Hinblick auf die in dieser Zeitschrift beschriebenen neuen Faserbananen, die Tikapbanane von den Karolinen und die Ulugurubanane von Ostafrika.

Die Kautschukkultur macht bisher in unseren Kolonien nur langsame Fortschritte. Die Neu-Guinea-Compagnie pflanzt fortgesetzt Kautschukbäume an, ebenso in Kamerun die Moliwepflanzung sowie die Gesellschaft Nordwest-Kamerun. Sind es in Neu-Guinea hauptsächlich Ficus elastica und Hevea, so pflanzt man in Kamerun bisher hauptsächlich Kickxia elastica, von der die Moliwe-Gesellschaft etwa 28 500, die Gesellschaft Nordwest-Kamerun etwa 18 000 Bäume gepflanzt haben, daneben beide Gesellschaften auch je 1000 Castilloas. Die Moliwe-Gesellschaft legt sich jetzt auch auf die Heveakultur, seitdem es sich herausgestellt hat, dafs es ein guter Schattenbaum für Kakao ist; während Kickxia sich vorzüglich für die Hänge eignet, ohne in Kamerun eines Schattens zu bedürfen. Es ist erfreulich, dafs sich jetzt in Kamerun auch eine vornehmlich auf Kickxiapflanzung bedachte Unternehmung mit 1 Million Mark Kapital gegründet hat, mit dem Namen Kautschuk-Pflanzung „Meanja“ A.-G., Berlin. Es ist dies neben der Safata-Samoa-Gesellschaft, die sich hauptsächlich auf Kakao- und Kokoskultur, daneben freilich auch

auf Kautschuk werfen will, wohl die einzige rein landwirtschaftliche Neugründung dieses Jahren in unseren Kolonien.

In Ostafrika schreitet die Pflanzung von Cearakautschuk, die hauptsächlich von der Ostafrikanischen Plantagengesellschaft sowie von der Sigi-Gesellschaft betrieben wird, nur langsam fort, obgleich die bisher erzielten Resultate die Erwartungen weit übertroffen haben. Auch die Togo-Gesellschaft pflanzt etwas Kickxia und Ficus, vorläufig versuchsweise.

Wir zweifeln nicht, dafs die Kautschukkultur in den nächsten Jahren mit gröfserer Energie in Angriff genommen wird, und können, da wir jetzt fast für jede Kolonie schon passende Pflanzen wissen, nur jeder Pflanzungsunternehmung dringend empfehlen, sich möglichst schnell gröfsere Bestände Kautschukpflanzen heranzuzüchten als eine fürs erste zwar stille, aber für später äufserst nutzbringend angelegte Reserve. Die Engländer gehen in Ceylon und auf der malayischen Halbinsel mit weit gröfserem Enthusiasmus vor, sollen doch allein in letzterem Lande schon 3 Millionen Heveas gepflanzt sein.

Guttapercha läfst sich leider für Privatpflanzungen vorläufig noch nicht empfehlen, hingegen ist es nicht dringend genug der Regierung anzuraten, diese wichtige Kultur in den deutschen Kolonien einzuführen. Für Neu-Guinea hoffen wir, dafs die vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee geplanten Guttaperchastationen die Zentren für spätere Kulturen werden, für Kamerun halten wir ein den Pflanzungsgesellschaften seitens der Regierung gewährtes Prämiensystem für die Aufnahme der Kultur am geeignetsten. Die holländisch-indische Regierung hat bekanntlich in Java (Tjipetir on Wreanger) eine gröfsere Pflanzung angelegt, auf der bis Ende 1904 800 ha bepflanzt sein sollen; bisher stehen etwa 10 000 ältere und 200 000 jüngere Bäume, und zwar in Abständen von 4 m. Da wir jetzt in Kamerun infolge der Tätigkeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in den Besitz der besten Arten gelangt sind und diese sich durch Stecklinge leicht vermehren lassen, so dürfte es jetzt an der Zeit sein, dieser Frage ernstlich näher zu treten.

Auch die Cinchonakultur dürfte jetzt mehr in Gang kommen, seitdem hochprozentige Sorten durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee in unsere Kolonien gelangt sind, wo sie mit Leichtigkeit vermehrt werden können. Sowohl die höheren Lagen der Usambara-Plantagen als auch des Kamerunberges oberhalb Buea dürften sich für diese wichtige Kultur eignen, und es ist im Hinblick auf die drohende Monopolisierung des Chinins seitens der Holländer eine nicht unwichtige Frage für unsere chemischen Fabriken, uns in Bezug auf den Rohstoff unabhängig zu machen. Dafs die Cinchona-

rinde kein unbedeutender Artikel ist, geht aus folgenden Angaben hervor.

Es gelangten 1902, auf schwefelsaures Chinin berechnet, in den Verkehr:

in Amsterdam	320 700 kg	(entsprechend einer Rindenmenge
„ London . .	41 000 „	von 6 673 000 kg.)
„ Batavia . .	19 700 „	
Zusammen	381 400 kg,	

was, bei einem Werte von 40 Mk. pro kg, eine Summe von etwa 15 Millionen Mk. repräsentiert, wovon Java allein reichlich 75 pCt. liefert. Schon seit längerer Zeit machen sich Bestrebungen geltend, die Chininfabrikation in Java selbst zu konzentrieren, was bisher freilich nur in sehr beschränktem Mafse gelungen ist. Neuerdings beabsichtigt man abermals, die etwa 80 Cinchonapflanzer Javas zu einem Syndikat zu vereinigen und auf Java neue Fabriken zu errichten, die imstande sind, mindestens die Hälfte der Produktion an Ort und Stelle zu verarbeiten. Auf diese Weise hofft man, indem man gleichzeitig die Rindenpflanzer anderer Länder mit an dem Syndikat zu interessieren sucht, die Kontrolle der Chininpreise in die Hände zu bekommen.

Die übrigen Produkte der Grofspflanzungen mögen nur kurz berührt werden. Die Sigi-Gesellschaft befafst sich mit der Kultur von rotem Pfeffer (Chillies), von welchem Produkt sie im letzten Jahre 558 Zentner verladen konnte, die bei einem Durchschnittspreis von $32^1/_3$ Mk. pro Zentner immerhin einigen Gewinn liefsen. Falls es nicht an Arbeitern für das Pflücken fehlte, würde man leicht 3000 Zentner zur Versendung bringen können, immerhin hofft der Pflanzungsleiter auf 1500 Zentner im Jahr zu kommen.

Die kleine **Kardamompflanzung** der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft wurde nicht weiter ausgedehnt, auch die Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft besitzt eine kleine Versuchspflanzung von Kardamom.

Die **Vanille** wird noch in einigen Pflanzungen Ostafrikas kultiviert, andere, wie z. B. die Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft haben dieselbe wegen der hohen Aufbereitungskosten kleiner Ernten aufgegeben. Die andern Gewürze wurden bisher nur versuchsweise in unsern Kolonien gebaut, trotzdem Kamerun und Samoa sicher für manche sehr geeignetes Klima besitzen. Momentan versprechen aber die Gewürzpflanzungen auch bei guten klimatischen Bedingungen nur in Ausnahmefällen für Grofspflanzungen eine der teuren Verwaltung entsprechende Rentabilität.

Der **Kartoffelbau** der Kaffeeplantage Sakarre sowie die Arrowrootkultur der Sigi-Pflanzungsgesellschaft wurden auf-

gegeben, ebenso befafst sich momentan keine Gesellschaft mehr in unsern Kolonien mit Tabakbau in gröfserem Stil, nachdem die bisherigen Versuche in Ostafrika, Kamerun und Neuguinea nur Fehlschläge gebracht haben. Die Togo-Gesellschaft stellt hingegen nach den ermutigenden ersten Resultaten weitere Versuche an, doch wird sie sich nach den Erfahrungen der andern Kolonien nicht verleiten lassen, den Tabakbau im Grofsen aufzunehmen, bevor langjährige Versuche eine wirklich zuverlässige Basis geschaffen haben.

Mit Kola machen einige Pflanzungen in Kamerun sowie in Togo Versuche, wir halten diese Kultur in Anbetracht des gewaltigen Kolakonsums im Innern des Sudan nach wie vor für äufserst aussichtsreich.

Obstfrüchte werden auf europäischen Pflanzungen fast nur zu eigenem Gebrauch kultiviert, vielleicht mit Ausnahme von Samoa. Hingegen werden auf den Kamerun-Kakaopflanzungen Bananen als Zwischenkultur zu vielen Hunderttausenden kultiviert, zählt doch allein die Viktoriapflanzungsgesellschaft 1 100 000 Bananen. Die Banane bildet jetzt in Kamerun mit das Hauptnahrungsmittel der Plantagenarbeiter. Man hat vielfach die Ansicht ausgesprochen, dafs Kamerun ein vorzügliches Land sei, um Europa mit Bananen zu versorgen; es eignet sich zweifellos hierfür, aber es ist zu weit entfernt, die Frachten sind zu hoch, die Verbindung nicht häufig genug, und nach diesen Richtungen kann es mit den canarischen Inseln, Westindien etc. vorläufig nicht konkurrieren.

Ölsaaten werden aufser der schon oben erwähnten Kokosnufs von Grofspflanzungen nicht kultiviert, dagegen läfst man in Kamerun die vorhandenen Ölpalmen stehen; auf diese Weise verfügt jetzt die Pflanzungsgesellschaft Viktoria nach ihrem Jahresbericht schon über einen Bestand von nicht weniger als 600 000 Palmen. Unserer Ansicht nach sollte man aber an Stellen, wo der Kakao weniger gut wächst, methodisch die Palmbestände anreichern. Auf diese Weise wird man verhältnismäfsig billig zu geschlossenen Palmbeständen gelangen, welche den verbesserten Erntebetrieb mit den auf Anregung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees hergestellten Maschinen (Fruchtschälmaschine, Presse und Kernknackmaschine) erlauben würden.

Von **Faserpflanzen** kommt neben Sisal- und Mauritiushanf nur die Baumwolle für die Grofskultur in Betracht, die von der Pflanzung Kpeme an der Küste von Togo schon in gröfserer Menge, auf der im Innern gelegenen Pflanzung der Togogesellschaft in kleinem Mafse angebaut wird; bevor die Eisenbahn nach Palime eröffnet sein wird, kann auch von einer Aufnahme des Anbaues im grofsen Stil im Innern nicht die Rede sein, auch mufs erst die

Frage der Rentabilität für eine Grofskultur daselbst durch mehrjährige Versuche mehr geklärt sein.

Die Sigi-Pflanzungsgesellschaft beschäftigt sich ebenso wie die Ostafrikanische Plantagengesellschaft mit der Kultur von Kapokbäumen, sie besitzt etwa 150 000 Bäume, darunter 30 000 tragende und hofft in zwei Jahren schon 5000 bis 6000 Zentner des als Kissenmaterial sehr geschätzten Kapok liefern zu können; das ostafrikanische Produkt wird der Javaqualität ziemlich gleich bewertet.

Tierzucht. Die Produkte der Tierzucht kommen in unseren tropischen Gebieten noch wenig für die Gesellschaften in Betracht. Das so wichtige Studium der Tsetse- und Texasfieberkrankheit hat in unseren Kolonien zwar weitere Fortschritte gemacht, ist aber noch nicht so weit zum Abschlusse gebracht, um praktisch völlig befriedigende Resultate zu geben. Hingegen züchten die Pflanzungen, namentlich in Usambara, jetzt mehr Vieh des Düngers wegen; die Plantage Kpeme, wo das Vieh vorzüglich gedeiht, will den Viehbestand hauptsächlich der Baumwollkultur wegen weiter ausdehnen. In Deutsch-Südwestafrika nimmt natürlich die Viehzucht in weit gröfserem Mafse zu, die Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft hat die erste Herde von etwa 1000 Fettschwanzschafen angekauft, die Siedlungsgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika konnte im vergangenen Jahre zum erstenmal volljährige Ochsen aus eigener Zucht abgeben, ebenso eine gröfsere Anzahl Hammel und Kapater, sie hat im Berichtsjahre beschlossen, da sich die beiden Musterfarmen gut entwickeln, eine dritte anzulegen.

Bergbau. Was die Mineralausbeutung betrifft, so sind wir in unsern tropisch-afrikanischen Gebieten noch nirgends über die Vorarbeiten hinausgekommen. Die verschiedenen Gold- und Kupfervorkommen sind zwar zum Teil in dem Besitz von Syndikaten, werden aber noch nicht ausgebeutet; das gleiche ist der Fall mit den Granaten und andern Halbedelsteinen; für Ausbeutung des Glimmers hat sich eine Kolonialgesellschaft gebildet unter dem Namen „Deutsch-Ostafrikanische Glimmer- und Minenwerke vorm. Wilh. Schwarz“, die demnächst die Ausbeutung zu beginnen gedenkt. Auch die Steinkohle des Nyassasees wird noch nicht ausgebeutet.

In Deutsch-Südwestafrika scheint die bergmännische Entwicklung etwas schneller voran gehen zu sollen. Wurden die Guanoschätze der Küste schon seit einigen Jahren ausgebeutet, so hat sich jetzt zur Ausbeutung der Tsumeb-Mine die Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft mit einem voll gezeichneten Kapital von 1 Mill. Pfd. Sterl. gebildet, welche schon an die Herstellung der Eisenbahnverbindung mit Swakopmund herangetreten ist. Die Deutsche Kolonialgesellschaft für Südwestafrika hat mit der Firma A. Goerz & Co.

Verträge abgeschlossen zur Untersuchung der Sinclair-, Gorob- und einer dritten Kupfermine. Das Otyizongati-Syndikat hat günstige Ergebnisse der bergmännischen Untersuchung des im Distrikte Okahandja gelegenen Kupfervorkommens bei Otyizongati zu verzeichnen. Interessant ist das Vorkommen eines von dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee zur Untersuchung gebrachten schönen, freilich in den vorliegenden Flächen von Tremolitschichten durchzogenen Marmors bei Etusis; weitere Untersuchungen sind eingeleitet. Desgleichen soll der im Süden des Schutzgebietes namentlich in den Bezirken von Gibeon-Berseba vorkommende Blaugrund auf das Vorhandensein von Diamanten geprüft werden, wozu sich jetzt eine Gesellschaft gebildet hat; auch von Geitsi-Gubib bei Keetmanshoop wird behauptet, dafs der Blaugrund daselbst Diamanten enthalte.

In der Südsee sind neuerdings zwischen den Gilbert- und Marschallinseln auf dem englischen Ocean-Island und auf der deutschen Insel Nauru, bedeutende Ablagerungen hochgradiger Phosphate entdeckt worden, zu deren Ausbeutung sich die deutsch-englische Pacific Phosphate-Co. mit einem Kapital von 250 000 £ gebildet hat.

Die verschiedenen Expeditionen, die im Innern von Kaiser Wilhelmsland nach Gold geforscht haben, sind bisher noch nicht so weit vom Glück begünstigt gewesen, um abbaufähige Adern zu entdecken.

Wenngleich der Bergbau Schantungs nicht mehr zu unseren Schutzgebieten gehört, sondern nur zu einer sog. Interessensphäre, so mag doch erwähnt werden, dafs die Schantung-Bergbau-Gesellschaft im Weihsienrevier schon bis zu den Kohlenflözen vorgedrungen ist und in der ersten Hälfte des Jahres bereits 14 400 Tons Steinkohlen gefördert hat; der Erlös des mit dem 1. April endenden Berichtsjahres, hat bei einer Förderung von 9178 Tons schon aufser den Förderkosten nahezu die Verwaltungskosten des Weihsienfeldes für das ganze Jahr gedeckt. Die zweite in Schantung tätige Aktiengesellschaft, die Deutsche Gesellschaft für Bergbau und Industrie im Auslande ist noch mit den Aufschliefsungsarbeiten beschäftigt, die sich hauptsächlich auf tertiäre Goldschotter und auf Golderzgänge erstrecken. Durch die schon oben besprochene Aufschliefsung des Landes seitens der Schantung-Eisenbahngesellschaft wird natürlich die Entwicklung des Bergbaues jener Provinz ganz aufserordentlich gefördert.

Werfen wir noch einmal einen Rückblick auf die im einzelnen besprochene Gesamtleistung, so müssen wir, wenn wir unparteiisch

urteilen, einen zwar langsamen, aber doch in seiner Vielseitigkeit bemerkenswerten wirtschaftlichen Fortschritt unserer Schutzgebiete anerkennen. Mit vollem Recht können wir, wie wir eingangs bemerkten, zuversichtlich in die Zukunft sehen. Die Resultate werden sich noch nicht in einem Jahr, und auch nicht in zwei in imponierender Weise uns aufdrängen, aber gerade die Stetigkeit und Ruhe der Entwicklung verbürgt uns den Erfolg.

Ist auch bisher noch nicht viel in den Kolonien verdient worden, so kann man doch auch mit Fug behaupten, dafs sehr wenig Kapital daselbst wirklich verloren worden ist; selbst die grofsen Summen, welche die Regierung gegeben hat und wohl auch noch eine Zeit lang wird geben müssen, sind als Anlagekapital zu betrachten, das für die Aufschliefsungsarbeiten unbedingt benötigt wird.

In der wirtschaftlichen Entwicklung unserer Kolonien gab es keinen sog. boom, keine Kartelle auf Gegenseitigkeit zum Anpreisen der wirtschaftlichen Werte — die meisten derselben werden an der Börse überhaupt nicht gehandelt — und doch zeigt sich überall ein vielseitiges, dabei aber vorsichtiges Voranschreiten, das, durch die Wissenschaft gestützt, durch hervorragende Praktiker geleitet, den Keim des Erfolges in sich trägt.

Yerba-Mate.

Von H. Metzger, Witzenhausen.

(Mit vier Abbildungen.)

In den Urwäldern Südamerikas wächst ein Baum, genannt Ilex paraguayensis, dessen Blätter einen vorzüglichen Tee liefern. Es ist ein immergrüner Baum, mit schön gewölbter, ziemlich dichter Krone, von hartem, aber leicht faulendem Holze, an Gestalt unserer Birke ähnlich. Die wachsartigen, dunkelgrünen, ovalen Blätter sind am Grunde keilförmig, an den Rändern gezackt und ausgewachsen nicht unter 5 cm lang. Aus kleinen weifslichen Zwitterblüten entwickeln sich dunkelviolette Früchte, welche den sehr harten, rundlichen, schwarzen Samen enthalten. Der Baum, der 6 bis 8 m, ja sogar 10 m hoch wird, braucht zu seiner vollen Entwicklung 20 bis 30 Jahre, er verlangt aber keine besondere Pflege und ist auch Krankheiten nicht unterworfen.

Die Ilex paraguayensis gehört zur Familie der Äquifoliaceen, von denen es in Südamerika 150 einheimische Arten gibt. Die Hispano-Amerikaner nennen den Baum „Yerba“, was nur die Über-

setzung der bei den Eingeborenen gebräuchlichen Bezeichnung „Caá“ = Kraut oder „Caá guazú“ = grofses Kraut ist, oder auch „yerba mate“, weil der aus den Blättern dieses Baumes gewonnene Tee aus einem „Mate“ genannten Gefäfs getrunken wird. Die Brasilianer heifsen den Baum „Herva legitima“ zum Unterschiede von vielen anderen Ilices oder „Hervas“, die zur gleichen Art gehören. In Deutschland sagt man „Yerba-Mate“ oder „Paraguaytee“, oder auch kurzweg „Mate“. Letzteres ist insofern nicht korrekt, als eben „mate“ nur das in Südamerika für diesen Tee übliche Trinkgefäfs bezeichnet.

Diese Ilex wächst vorzugsweise in Paraguay, und zwar wild, sowohl einzeln wie in Gruppen, untermischt mit tropischen und subtropischen Pflanzen. Das Gebiet erstreckt sich östlich vom Paraguayflufs über den Paraná und von Norden nach Süden zwischen dem 18. und 30. Breitengrad. Häufig findet sie sich in der Sierra de Maracayú und Caaguazú, sowie in einigen Gegenden der bolivianischen Anden, in Matto Grosso und in den Südstaaten Brasiliens. Je weiter nach Westen, d. h. von der Küste entfernt, der Baum wächst, desto besser wird die Qualität des Tees. Am besten gedeiht Yerba auf dunkelroter Alluvialerde mit tiefgründiger humusreicher Verwitterung, während reiner Sand und salzhaltiger Boden von Nachteil sind; auch lange trockene Perioden sind der Pflanze schädlich.

Der aus den Blättern bereitete Tee mufs schon zu Anfang dieses Jahrtausends im Reiche der Inka bekannt gewesen sein, denn in den peruanischen Gräbern auf den Totenfeldern bei Lima wurde neben Waffen, Werkzeugen, Schmuckgegenständen u. dgl., die man den Toten mitzugeben pflegte, auch Yerba-Mate gefunden. Seit undenklichen Zeiten pflegten die Guarani-Indianer Yerbablätter zu kauen, um sich auf langen Märschen und bei grofsen Anstrengungen zu stärken, und sie haben den Wert dieses Baumes seinerzeit den Jesuiten verraten. Während der Jesuitenherrschaft in Paraguay kam der Genufs des Paraguaytees immer mehr in Ansehen, auch verstanden es die Jesuiten, Yerba zu kultivieren, und besafsen davon ausgedehnte Pflanzungen. Leider ging mit der Vertreibung der Jesuiten aus Südamerika die Kenntnis dieser Kultur verloren, und erst nach wiederholten mifsglückten Versuchen ist es in allerneuester Zeit gelungen, Yerbasamen zum Keimen zu bringen. Man hat seit langem angenommen, dafs die wildwachsenden Yerbapflanzen aus Samenkernen entstehen, die zuerst den Magen gewisser Vögel, namentlich des Paraguayfasans „Jacú“ passiert haben, indem die Magensäure die harte Hülle lockere und das Keimen ermögliche. Man hat verschiedene Verfahren angewandt,

um diese Keimfähigkeit zu erzeugen, und es ist einem der bedeutendsten Yerbapflanzer, Herrn Fr. Neumann auf Kolonie Nueva Germania (Paraguay), gelungen, 80 pCt. zum Keimen zu bringen.

Eines der gebräuchlichsten Verfahren ist folgendes:

Die gesäuberten Kerne werden vor der Aussaat 3 Minuten lang in starke rauchende Salzsäure gelegt, dann in Wasser solange gespült, bis kein Salzgeschmack mehr vorhanden ist. Hierauf werden sie sofort ausgesät oder in trockenen Säcken aufbewahrt. In kleinen mit grobem Flufssand gefüllten Holzkästen wird der gebeizte Samen zum Vorkeimen vier Monate lang gut feucht gehalten. Sodann stellt man gröfsere Kästen ohne Boden in der Richtung von Ost nach West auf, aus welchen der Erdboden 25 bis 30 cm tief ausgehoben und darunter gelockert wird. Hierauf kommt eine 35 bis 40 cm hohe Schicht gut verfaulter Komposterde, die zu gleichen Teilen mit Flufssand durchsiebt ist. Auf diesen so vorbereiteten Boden wird der Samen nebst dem Sande, in den er eingebettet war, ausgestreut und das Ganze mit derselben gesiebten Erdmischung 1 cm hoch bedeckt. Nach $1^1/_2$ bis 2 Monaten beginnt der Samen zu keimen. Sind die Pflänzchen 8 bis 10 cm hoch, so werden sie in andere Saatkästen mit tieferer Erdlage und nur einem Drittel Sandbeimischung in etwa 15 cm Entfernung angepflanzt. Man kann sie auch in Blumentöpfe versetzen, die dann in Saatkästen mit Schattenrahmen gestellt werden. Haben die Pflanzen eine Höhe von 30 bis 50 cm erreicht, so werden sie ins Freie verpflanzt in Abständen von $3^1/_2$ m nach allen Richtungen. Im ersten Jahre kann noch etwas dazwischen gepflanzt werden, etwa Mais, um den jungen Pflänzchen im heifsen Sommer Schatten zu gewähren. Im dritten Jahre werden die Bäumchen etwas zurückgeschnitten, damit sie mehr die Buschform annehmen. Vier Jahre nach dem Umsetzen sind von jedem Strauch 4 bis 6 kg zu erwarten, ein Ertrag, der in den folgenden Jahren ganz bedeutend steigt. Nur alle vier Jahre kann von einem und demselben Baum geerntet werden, geschieht dies früher, so erhält man einerseits unreife, minderwertige Blätter, und anderseits geht der Baum bald zugrunde.

Die Ernte vollzieht sich, indem mit dem sogenannten „Machete“ oder „facäon“, einem etwa 75 cm langen, gebogenen, säbelähnlichen Waldmesser die dünneren Zweige abgeschlagen, in Bündel gebunden und zu dem in der Mitte des Waldes befindlichen Lagerplatz gebracht werden. Die Abbildnng 1 zeigt uns den Matewald mit entlaubten Bäumen nach vollzogener Ernte. Dort werden die Zweige mit grofser Schnelligkeit durch ein rauchloses Feuer gezogen — genannt Sapecaje —, und zwar, damit die Blätter ihre schöne grüne Farbe nicht verlieren; denn werden sie sofort nach dem Abschneiden getrocknet, so färben

sie sich schwarz. Sodann werden die Blätter auf einem Rost getrocknet, unter welchem ein rauchloses Feuer unterhalten wird, wozu das Holz der Myrtaceen das beste ist. Auf diese Weise können täglich etwa 1000 kg geröstet werden. Dabei läfst es sich aber fast nicht vermeiden, dafs Rauch entsteht, zumal wenn die Capocler das kienige Holz der Araucaria brasiliensis verwenden, wodurch die Blätter einen rauchigen Geschmack erhalten, der dem Tee für immer verbleibt und ihn gerade bei den Europäern unbeliebt macht. Man trocknet deshalb vielfach nicht mehr am offenen Feuer, sondern zieht geschlossene Kanäle, in deren Innerem das

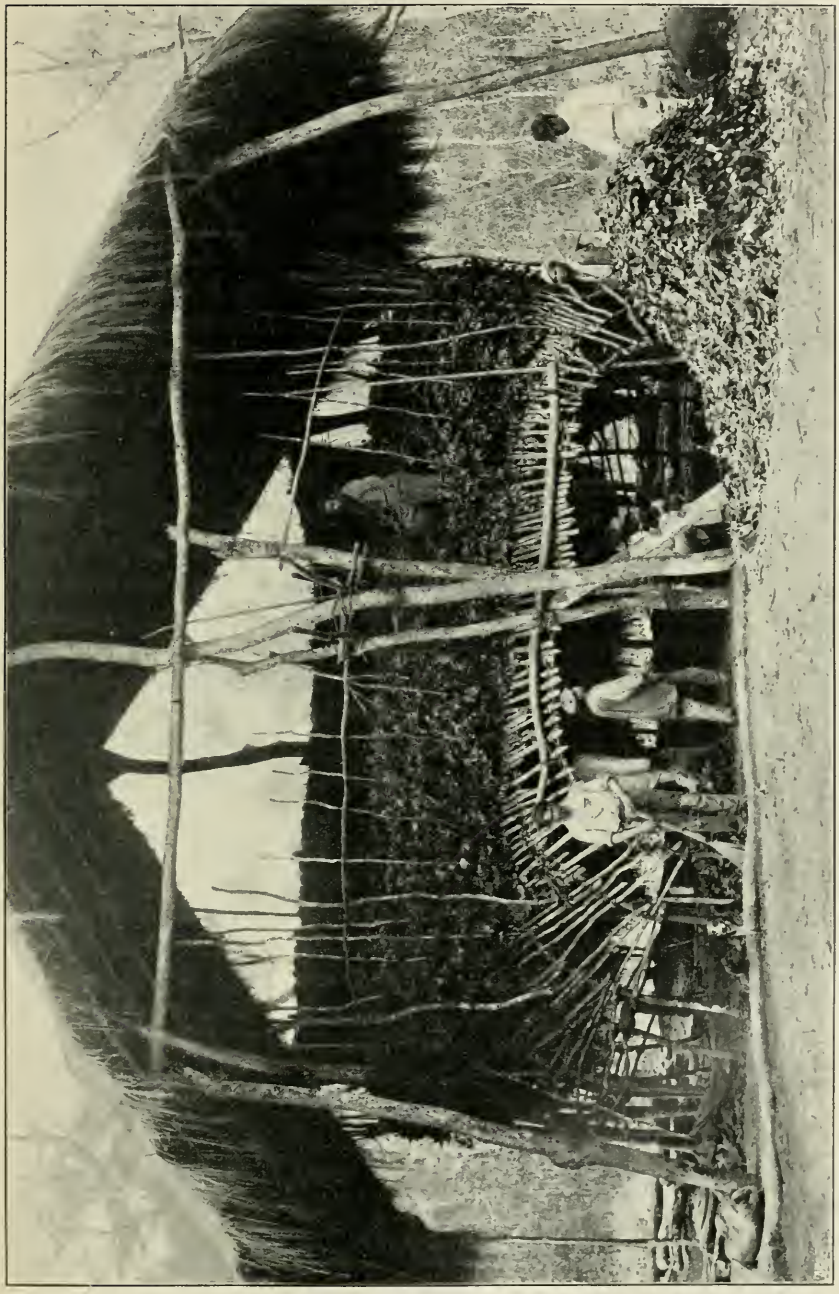
Abbild. 1. Matewald mit entlaubten Bäumen.

Feuer unterhalten wird. Über diesen Kanälen wird ein kuppelförmiges Holzgestell errichtet und auf diesem die Yerbabündel zum Trocknen aufgeschichtet. Bei dieser Methode genügen 6 bis 8 Stunden zum Rösten von 1000 kg. Noch besser ist das Rösten auf Pfannen, da dabei das Aroma der Yerbablätter am besten erhalten bleibt. Die getrockneten Zweige werden sodann auf einer aus gespaltenen Kokosstämmen hergestellten Tenne oder auf dem festgestampften Erdboden kleingeschlagen und so die Blätter von dem Holze getrennt. Nach Auslesen des Holzes werden die Blätter in Säcke gepackt und zur weiteren Verarbeitung in die Matemühlen gebracht. Dort

werden die Blätter nach ihrer Qualität sortiert, teilweise nochmals getrocknet und dann mit Stampfhämmern, die heutzutage durch Dampf getrieben werden, zerkleinert. Bis zu welchem Grade die Blätter zerstampft werden sollen, hängt davon ab, wohin die Yerba geliefert werden soll. So lieben Argentinien und Uruguay fein pulverisierten Tee, während Chile, Brasilien und die übrigen Staaten der Westküste die einfach gebrochenen Blätter vorziehen. Die tägliche Arbeitsleistung einer Matemühle ist bei zehnstündiger Arbeitszeit 5000 bis 6000 kg oder 90 bis 100 Sack. Die Verpackung geschah früher ausschliefslich in ungegerbten Ochsenhäuten, während heutzutage mehr Fässer aus trockenem Holz und Säcke in Verwendung kommen, auch Kistchen aus Zedernholz und Körbe aus Taquararohr. In den neu eingerichteten Mühlen werden die Blätter auch hydraulisch zu Volumina von etwa 50 kg gepreſst und in Kisten mit Zinkeinsatz exportiert.

Die jährliche Ausfuhr beträgt etwa 100 Millionen Kilogramm. In Südamerika bedienen sich etwa 20 Millionen Menschen der Yerba-Mate als täglichen Getränkes. Auf den Kopf der Bevölkerung treffen jährlich in Chile 1,51 kg, in Peru 2,50 kg, in Bolivien 2,50 kg. Nach der argentinischen Statistik betrug die Einfuhr im Jahre 1902 35 149 Tonnen. Dies ergibt etwa 7,2 kg auf den Kopf der Bevölkerung, wobei die Ernten im eigenen Lande nicht mit eingerechnet sind, so dafs der jährliche Konsum in Argentinien auf 8 bis 9 kg pro Kopf angesetzt werden kann. Uruguay verbrauchte im Jahre 1899 8 428 985 kg, woraus sich ein Jahresquantum von 10,03 kg pro Kopf ergibt, während Brasilien, das Hauptproduktionsland des Kaffees, jährlich weit über 20 Millionen Kilogramm Yerba konsumiert, so dafs z. B. im Staate Paraná 20 kg auf den Kopf entfallen. Die Kartenskizze auf Seite 31 führt uns das Verbreitungsgebiet der Ilexarten vor, von denen das Yerba-Mate gewonnen wird. Wenn diese Karte jetzt nicht mehr ganz genau ist, so ist sie doch geeignet, uns eine Vorstellung über das Verbreitungsgebiet zu gewähren.

Da bis jetzt kaum der Bedarf Südamerikas allein durch die wild wachsende Yerba gedeckt werden konnte, so wurde auch nur wenig nach Deutschland importiert. Nachdem man aber nun begonnen hat, Yerbakulturen anzulegen, wird neben besserer Qualität auch eine genügendere Menge Yerba in den Handel kommen. Die Yerbakultur hat darum auch eine aussichtsreiche Zukunft. Die bis jetzt vorliegenden Berichte über die Erfolge der drei ersten Ernten kultivierter Yerba lauten sehr günstig, wenn auch die einzelnen Pflanzer recht verschiedene Resultate erzielt haben. Es fehlt eben noch die Erfahrung, namentlich in bezug auf Behandlung der Samen-



Abbild. 2. Trockenrost für Mate.

beete. Die Reingewinne schwanken zwischen 25 und 75 pCt. vom Anlagekapital. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dafs mit der wachsenden Erfahrung sich gleichmäfsigere Erfolge werden erzielen lassen, deren Reinerträge mit durchschnittlich 40 pCt. gering geschätzt sein dürften.

Bei 1000 Pflanzen stellen sich die Kosten für Samen, Samenbeete und Auspflanzen auf etwa 200 Pesos, die Reinhaltung des Waldes während etwa sechs Jahren kostet etwa 600 Pesos, Ernte-arbeit, Transport und sonstige Unkosten etwa 1200 Pesos, somit Summe der Ausgaben etwa 2000 Pesos; der voraussichtliche Ertrag der 1000 Pflanzen etwa 5000 Pesos, somit ein Reingewinn von etwa 3000 Pesos. Alle drei Jahre ist eine gleiche Ernte zu erwarten, deren Ertrag dadurch sich steigert, dafs die Kosten für Reinhaltung des Waldes von Jahr zu Jahr sich vermindern.

Während die Paraguayer die Situation sofort erfafsten und sich auf Yerbakultur verlegten, haben leider nur wenige Deutsche es bisher gewagt, solche Pflanzungen anzulegen, obwohl dies schon mit einem Kapital von 8000 bis 10 000 Mark möglich wäre. Es wäre zu bedauern, wenn auch hier wieder deutsche Kapitalisten aus Mangel an Unternehmungsgeist alles in fremde Taschen wandern liefsen. Zudem bietet diese Kultur ganz besondere Vorteile für den Pflanzer deutscher Herkunft. Da für Yerbaplantagen weniger grofse Flächen nötig sind als etwa für Viehzucht oder Ackerbau, so können die Ansiedler näher beisammen wohnen, was gerade dem Deutschen behaglicher ist. Auch ist die Arbeit in der Yerbaplantage lange nicht so schwer als die eines Kolonisten im Urwald oder eines subtropischen Landwirts oder Viehzüchters.

Der aus den Yerbablättern bereitete Tee ist ein Getränk, das mit vollem Rechte verdient, auch in Deutschland zum täglichen Genufs eingeführt zu werden. Die Analyse nach der Untersuchung seitens des Herrn Dr. Bischoff, vereidigten Gerichtschemikers in Berlin, ergibt folgende Zusammensetzung des Yerba-Mate:

Feuchtigkeit	9,63 pCt.,
In heifsem Wasser lösliche Stoffe	33,05 „
Gerbstoff	9,30 „
Mineralstoffe	5,13 „
(davon in Wasser löslich . . . 3,04 pCt.	
„ „ „ nicht löslich . 2,00 „)	
In Äther lösliche Bestandteile	7,69 „
Wasserlösliche Mineralstoffe des Extraktes	3,70 „
Organische Extraktivstoffe, in Wasser löslich, ausschliefslich Gerbstoff	20,05 „
Coffeïn	0,70 „
Stickstoffgehalt des wasserlöslichen Extraktes	0,336 „

Nach den Untersuchungen des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Wohltmann enthält getrocknete Yerba als ungefähres Mittel:

Wasser	6,5 pCt.,
Proteïnstoffe	4,0 „
Teïn	1,0 „
Harz und Fett	3,0 „
Gerbstoffe und Zucker .	5,0 „
Asche	4,8 „

Abbild. 3. Das Verbreitungsgebiet der Mate liefernden Ilexarten.

Nach verschiedenen Analysen schwankt der Coffeïngehalt zwischen 0,20 und 1,85 pCt. der verschiedenen Sorten, dagegen bei Kaffee zwischen 0,9 bis 1,4 pCt., und im Chinatee zwischen 0,8 und 4,5 pCt., so dafs Paraguaytee im allgemeinen einen geringeren Prozentsatz an Coffeïn enthält als Kaffee und Chinatee. In runden Zahlen ist das Coffeïnverhältnis zwischen Chinatee, Kaffee, Paraguaytee wie 4 : 3 : 2.

Über die Bestandteile von Kaffee, Chinatee und Paraguaytee wurde durch Dr. Peckolt in „Analyses de materia medica brasileira“ in Rio de Janeiro folgende Vergleichungstabelle aufgestellt:

In 1000 Teilen	Grüner Tee	Schwarzer Tee	Kaffee	Yerba-Mate
	Teile			
Öl	7,90	6,00	0,41	0,01
Chlorophyll	22,20	18,14	13,66	62,00
Harze	22,20	36,40	13,66	20,69
Gerbstoffe	178,00	128,80	16,39	12,28
Teïn oder Coffeïn	4,30	4,60	2.66	2.50
Farbstoffe	464,00	390.00	270,67	238.83
Fasern und Zellulose	175,80	283,20	174,83	180.00
Asche	85,60	54,40	25,61	38,11

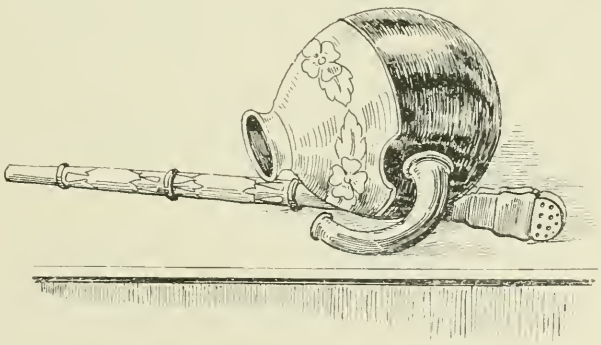
Yerba-Mate enthält also weniger flüchtige Öle als Kaffee oder Chinatee. Da gerade diese den Getränken das ihnen eigentümliche Aroma verleihen, so steht der Paraguaytee an Aroma den besseren Tee- und Kaffeesorten etwas nach. Gleichzeitig aber ergibt sich daraus der Vorteil, dafs bei Yerba-Mate Erscheinungen, wie z. B. Schwindel oder Betäubung, die sich bei übermäfsigem Teetrinken zeigen, indem die ätherischen Öle, in gröfserer Menge genossen, narkotisch wirken, nicht auftreten.

Yerba-Mate ist ein unübertreffliches, durststillendes Getränk, das angenehm anregt, ohne irgendwie aufzuregen, und die erschöpften Kräfte rasch wieder herstellt; es kann in beliebiger Menge genossen werden, ohne dafs es irgendwelche üble Folgen für das Wohlbefinden, wie etwa Herzklopfen oder Schlaflosigkeit, Pulsbeschleunigung, Kongestionen u. dgl. haben würde. Darum ist es auch vor allen anderen bisher üblichen Getränken und auch ganz allein vollkommen geeignet, ein wahres Volksgetränk zu werden, das auch imstande ist, den Alkoholgenufs zu verdrängen.

Eingehende Untersuchungen haben erwiesen, dafs grofse Mengen Coffeïn und vor allem die ätherischen Öle einen geradezu lähmenden Einflufs auf die Muskelkraft ausüben, während mäfsige Dosen Coffeïn eine Erhöhung der Muskelkraft erzeugen und die Auffassungsfähigkeit für äufsere Eindrücke verbessern. Da der Paraguaytee einen geringeren Gehalt an Coffeïn und nur ganz wenig Teeöl aufweist, so ist er dem Kaffee und Chinatee entschieden vorzuziehen, wenn es sich um ein tägliches Getränk handelt, das auch in gröfseren Mengen genossen keinen Schaden bringen soll. Es wäre darum zu wünschen, dafs Yerba-Mate, dessen Vorzüge in Südamerika seit Jahrhunderten anerkannt werden, endlich auch in Deutschland den übermäfsigen Alkohol- und Kaffeegenufs verdrängen möchte. Ein Vergleich des Konsums von Chinatee, Kaffee und Paraguaytee

zeigt, dafs der Deutsche mit seinen 2,75 kg Kaffee und 0,05 kg Chinatee pro Kopf der Bevölkerung weit hinter den Australiern, Engländern, Holländern, Nord- und Südamerikanern zurückbleibt und im Interesse der Volksgesundheit und Volkswirtschaft auf diesem Gebiete noch ziemlich viel zu lernen hat.

Länder	Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung		
	Chinatee	Kaffee	Yerba-Mate
Australien	3,40	—	—
England	2,72	0,30	—
Holland	0,50	7.50	—
Vereinigte Staaten von Nordamerika	0,45	4,75	—
Rufsland	0,35	0.10	—
Deutschland	0,05	2.75	—
Frankreich	0,02	2,00	—
Peru	—	—	2,50
Bolivien	—	—	2,50
Argentinien	0,13	1,00	9,00
Uruguay	0,18	0,85	10.03
Paraguay	—	—	15,73
Paraná (Brasilien)	—	—	20,00



Abbild. 4. Mategefäfs und Bombilla.

Hervorragende medizinische und naturwissenschaftliche Autoritäten bestätigen die ausgezeichneten Wirkungen des Paraguaytees.

So schreibt z. B. Dr. A. Mansfeld, Oberarzt im XII. Armeekorps: „Auf der zweiten Expedition des Dr. Hermann Meyer nach Zentralbrasilien, der ich als Expeditionsarzt angehörte, wurde während acht Monaten von uns und unseren Leuten täglich Mate (Paraguaytee) getrunken und zwar anfangs nach südamerikanischer Sitte aus dem Mategefäfs mit der Bombilla (Metallröhrchen, die beifolgende Abbildung zeigt uns das Mategefäfs und die Bombilla), später als Aufgufs wie der chinesische Tee. Wir hatten uns an den Geschmack sehr bald gewöhnt und konstatierten, dafs der Mate bei langen Märschen in der gröfsten Hitze eine überraschend anregende

Wirkung hatte, und dafs derselbe auf unserer mit enormen Schwierigkeiten verbundenen Flufsreise auf einem Nebenstrom des Amazonas, besonders in der Zeit, in der wir an Lebensmitteln beständig Mangel hatten, uns oft unersetzliche Dienste leistete. Wir tranken den Mate früh, mittags, abends und konnten, nachdem wir am Lagerfeuer 3 bis 4 Tassen getrunken, vorzüglich darauf schlafen; eine unangenehme Erregung des Nervensystems, wie nach mehreren Tassen chinesischen Tees, wurde nie beobachtet, hingegen eine sehr angenehme diuretische Wirkung."

Dr. Karl Kaerger, landwirtschaftlicher Sachverständiger der kaiserlich deutschen Gesandtschaft in Buenos Aires, erzählt in seinem sehr interessanten, aus eigener Erfahrung geschriebenen Werke „Brasilische Wirtschaftsbilder": „Ohne Mate würde für mich das Leben und Arbeiten im Urwalde kaum möglich gewesen sein. Ich kenne kein erfrischenderes, belebenderes und den Durst besser stillendes Getränk als warmen Mate. Oft wenn ich in gröfster Hitze mich halbtot abgerackert hatte und erschöpft aufs Bett legen mufste, machte mich der Genufs einiger Tassen Mate bald wieder frisch. Und das Gute bei diesem Getränke ist, dafs man es in beliebigen Quantitäten ohne jede unangenehme Folge — wie sie sich nach dem allzu starken Genufs von Kaffee und Tee einstellen — zu sich nehmen kann. Er ist weder aufregend wie der Tee, noch dem Magen unzuträglich wie häufig der Kaffee, er wirkt im Gegenteil infolge seines hohen Gerbstoffgehaltes entschieden prophylaktisch gegen Fieber und ansteckende Krankheiten und hilft die Verdauung ungemein befördern."

Prof. Dr. Kohlstock-Berlin hebt in erster Linie die durststillende und beruhigende Wirkung hervor, die er ausnahmslos zu beobachten Gelegenheit hatte. Die letztere erklärt er als besonders wertvoll bei Patienten, denen chinesischer Tee, am Abend genossen, Aufregung verursacht. Durch leicht harntreibende Wirkung beeinflufst der Tee ferner in wohltuender Weise die Tätigkeit der Nieren und Blase und verdient deshalb bei Erkrankungen derselben Empfehlung. Ebenso wird der Tee bei Magenkatarrh gut vertragen.

Auch bei Nerven- und Herzkranken wurde der Genufs von Yerba-Mate mit bestem Erfolge angewandt, ebenso bei Zuckerkranken sowie gegen Rheumatismus, ferner bei Anämie, Neurasthenie, Dyspepsie, sowie bei der Heilung von Kehlkopfkrankheiten.

Zur Beförderung der Verdauung ist Yerba-Mate ein vorzügliches Mittel. Dieser Eigenschaft hat er es auch hauptsächlich zu verdanken, dafs er namentlich in Argentinien und Uruguay zum Nationalgetränk geworden ist. Der Bewohner der weiten Pampas, der sich

oft wochen-, ja monatelang ausschliefslich von Fleisch nähren mufs, da ihm Gemüse, Kartoffeln u. dgl. nicht erreichbar sind, ist auf den Mate als notwendiges Verdauungsmittel angewiesen und findet darin auch vollen Ersatz.

Gerade zur Beförderung der Verdauung ist Yerba auch allen denen besonders zu empfehlen, welche eine Tätigkeit haben, die ihnen wenig Bewegung gestattet. Ferner ist der Tee — und in diesem Falle kommt besonders der erkaltete Aufgufs in Betracht — von besonderem Wert, wenn es sich darum handelt, in einer bestimmten Zeit eine höhere Anstrengung zu leisten, als die Kraft des Individuums es erlaubt, z. B. für den Soldaten im Manöver, den Radfahrer, den Touristen, überhaupt für jeden Sportmann. Während des Sommers ist Yerba-Mate wohl das einzige und beste Getränk, welches den Durst stillt, die Erschlaffung benimmt und dabei keinerlei üble Folgen hinterläfst, in welchem Quantum nur immer es genossen wird. Ich habe dies sowohl während meines mehrjährigen Aufenthaltes in Chile und Brasilien als auch in Deutschland stets an mir selbst und an anderen erfahren. Im brasilianischen Urwald, wo ich oft bei einer Hitze von 36 bis 38° C. im Schatten die gröfsten körperlichen Anstrengungen zu ertragen hatte, hat mich nichts so sehr erfrischt und gestärkt, als der erkaltete Aufgufs von Yerba-Mate; ich habe es damals auch mit kaltem Kaffee versucht, mufste aber zu meinem Schaden die Erfahrung machen, dafs derselbe auf Magen und Nerven überaus schädlich wirkt. Jetzt in Deutschland, wo ich wieder eine rein geistige Tätigkeit habe, trinke ich (und auch meine Familie) täglich mittags und abends ein reichliches Quantum Paraguaytee und kann bestätigen, dafs ich mich dabei aufserordentlich wohl fühle und den Genufs dieses Tees gar nicht mehr entbehren könnte. In Südamerika habe ich Familien kennen gelernt, wo Kinder im Alter von 2 bis 3 Jahren schon täglich ihren Mate tranken und dabei sehr gut gediehen. Die Südamerikanerinnen trinken Yerba auch, um dadurch die frische Gesichtsfarbe zu erhalten. Ich glaube, auch unsere deutschen Frauen würden besser zu Paraguaytee, als zu den künstlichen Schönheitsmitteln greifen, dann würden sie neben einer frischen Gesichtsfarbe auch für ihr allgemeines Wohlbefinden den gröfsten Gewinn haben.

Statt gegen den Alkoholgenufs viel zu predigen und zu schreiben, wäre es auch besser, den Alkoholikern einfach ein Ersatzmittel für Alkohol in die Hand zu geben, und als solches wäre Yerba-Mate infolge seiner anregenden Wirkung vorzüglich geeignet.

Die Bereitung des Getränkes geschieht auf dieselbe Weise wie die des chinesischen Tees. Die Blätter werden mit kochendem Wasser aufgebrüht und bleiben dann einige Minuten stehen. Je

länger der Tee steht, desto kräftiger wird er natürlich, im allgemeinen schmeckt er wohl dann am besten, wenn er eine goldgelbe Farbe hat. Man gibt die Blätter in ein sogenanntes „Teeei“ und hängt dies in das kochende Wasser; auf diese Weise läfst sich die Stärke des Tees beliebig regulieren. Da Yerbatee wegen des geringeren Gehaltes an ätherischen Ölen ein schwächeres Aroma als chinesischer Tee hat, so sagt er anfangs dem Europäer nicht recht zu, doch gewöhnt man sich sehr bald an den Geschmack und zieht ihn dann entschieden jedem anderen Tee vor. Ich habe die Erfahrung gemacht, dafs alle, die auf meinen Rat „Matetrinker“ geworden sind, denselben bald lieb gewonnen haben und ihm auch treu geblieben sind. Der Preis von Yerba-Mate ist bedeutend geringer als der von Kaffee oder Chinatee, so dafs er in allen Kreisen der Bevölkerung Eingang finden kann. Zudem lassen sich dieselben Blätter mehr als einmal aufbrühen, und der zweite oder dritte Aufgufs schmeckt oft besser als der erste.

Aus den Yerbablättern wird durch Apotheker H. Obst in Bayreuth ein bierähnliches, alkoholfreies Getränk, „Yermeth“ genannt, hergestellt, das in hohem Grade durststillend und erfrischend ist. Es enthält aufser den Stoffen der Yerba nur noch Kohlensäure, zitronensaures Natron und Natriumkarbonat, beides in chemisch reinster Form, neben einem geringen Prozentsatz besten Rohrzuckers. Yermeth hat dieselben Wirkungen wie Paraguaytee und ist daher bei denselben Krankheiten wie der Tee zu empfehlen; da es auch säuretilgend wirkt, ist es ein gutes Mittel gegen Sodbrennen. Als wohlschmeckendes Erfrischungsgetränk wird es allen Limonaden, Sodawassern u. dgl. bald den Rang streitig gemacht haben, zumal es alle diese durch seinen Coffeingehalt an anregender Wirkung übertrifft. Es wäre ein volkswirtschaftlicher Segen, wenn es gelänge, Yermeth auch in Südamerika herzustellen. Bei dem geringen Preise der Yerba drüben würde es sich aufserordentlich billig herstellen lassen und dem dort leider so sehr beliebten und verbreiteten Alkohol bedeutungsvolle Konkurrenz machen. Vor wenigen Wochen hat sich eine Vereinigung zur Errichtung einer Deutschen Yermeth-Gesellschaft gebildet. Hoffentlich kommt die Gesellschaft bald zustande und schreitet das Unternehmen rasch voran, denn damit wäre auch den Yerba-Pflanzern wieder ein neues Absatzgebiet geschaffen. Wir glauben, dafs gerade Kultur-Yerba, die wegen ihres schwachen Aromas in Deutschland doch als Tee weniger Anklang finden wird, sich zur Herstellung des Yermeth besonders eignen wird.

Obwohl Yerba und auch der erkaltete Aufgufs auf Reisen leicht mitzunehmen und auch lange haltbar ist, hat man doch bereits Pastillen geschaffen, welche Yerbaextrakt enthalten, das sogenannte

„Yerbin“. Yerbin enthält dieselben Stoffe und hat dieselben Wirkungen wie Paraguaytee. Die Pastillen sind in Wasser löslich, können aber auch nach Art der Bonbons genossen werden und wirken aufserordentlich erfrischend und angenehm anregend.

Das einzige Import- und Versandhaus für echten Paraguaytee in Deutschland ist das von Friedr. C. Sommer in Forst i. Lausitz, zugleich Verkaufsstelle für Yermeth und Yerbin. Diese Firma hat sich um die Bekanntmachung und Verbreitung von Yerba-Mate bereits grofse Verdienste erworben und scheut weder Opfer noch Mühe, um diesem so vorzüglichen Getränk die ihm gebührende Würdigung zu verschaffen.

Wir meinen, Yerba-Mate dürfte heutzutage in keinem deutschen Haushalt mehr fehlen, und sind überzeugt, dafs jede Hausfrau nach den ersten Versuchen das etwa bestehende Mifstrauen gegen ein Erzeugnis des südamerikanischen Urwaldes ablegen wird. Je mehr Freunde des Paraguaytees entstehen, desto mehr Feinde des Alkohols!

Koloniale Gesellschaften.

Kaffeeplantage Sakarre, Akt.-Ges., Berlin.

Am 21. November hielt die Gesellschaft ihre ordentliche Generalversammlung ab, in welcher der Bericht für das Geschäftsjahr 1902/03 vorgelegt wurde.

Nach dem Bericht haben durch den neu angestellten Pflanzungsleiter manche Verbesserungen eingeführt werden müssen, welche sich auch nach den neuesten Berichten bereits gut bewähren. Durch zu starken Fruchtansatz sind grofse Bestände Kaffeebäume schwer geschädigt, so ist es zu erklären, dafs der Ernteertrag von 730 Zentnern marktfähigen Kaffee im Jahre 1900/01 auf 460 Zentner im nächstfolgenden Jahre zurückging. Im Berichtsjahr betrug die Ernte 951 Zentner, von denen 763 Zentner in Hamburg, 188 Zentner in Zanzibar verkauft sind; der in Hamburg verkaufte Kaffee erzielte trotz der schlechten Marktlage zum gröfsten Teil 67½ Pf. per Pfund.

Im Einverständnis mit dem Vorstand wird der Pflanzungsleiter allgemein den Baumschnitt und die Anpflanzung von Schattenbäumen durchführen. Ferner sind aufser Kompostdüngung umfangreiche Versuche mit in Guatemala gebräuchlichem künstlichen Dünger ausgeführt. Die Kompostdüngung ist auf 120 000 Bäume ausgedehnt. Eine Anzahl Bestände werden, da auf durchaus unzulänglichem Boden angelegt, aufgegeben, dafür jedoch wieder neue Kulturen auf besseren Lagen, die in genügendem Umfang vorhanden sind, angelegt werden. Unter Schädlingen hatten die Pflanzungen nicht zu leiden, Hemileia ist im Berichtsjahre nur wenig aufgetreten.

Die Turbine und die Kaffeeschälmaschine arbeiteten gut, dagegen mufs die Trockenheizung bis zur nächsten Ernte verbessert werden. Die 5 km lange Kaffeetransportrinne mufste verlegt werden.

Mit der Viehzucht sind wenig gute Resultate erzielt, und soll die Schweinezucht aufgegeben, die Rindviehhaltung nur zur Kompostgewinnung weitergeführt werden.

Die Arbeiterverhältnisse waren im Berichtsjahre günstig. Mit der neuen Ernte ist bereits im April begonnen, Mitte September lagerten auf der Pflanzung bereits über 500 Zentner diesjähriger Ernte. Die Ernteaussichten werden von dem Pflanzungsleiter als günstig bezeichnet. Die landwirtschaftlichen und gärtnerischen Anlagen beschränken sich auf den Anbau von Gemüsen für den Bedarf der Angestellten und auf die Anzucht von Schattenbäumen; Kartoffelbau usw. werden nicht fortgesetzt.

Die Bilanz per 30. Juni 1903 beträgt in Aktiven und Passiven 1 226 518 Mk. Die Aktiven setzen sich zusammen aus Plantagen-Konto 937 112 Mk., Gebäude-Konto Sakarre 98 653 Mk., Grundstück in Tanga 8 360 Mk., Gebäude-, Maschinen- und Wirtschaftsinventar Sakarre 59 668 Mk., Garten 555 Mk., Versuchsfelder 1000 Mk., Vieh 6000 Mk., Inventar Berlin 1 253 Mk., Kaffee-Konto Lagerbestand 22 679 Mk., Warenbestand 850 Mk., Bankguthaben und Kasse 56 417 Mk., Debitoren 33 956 Mk., die Passiven setzen sich zusammen aus Aktienkapital 1 200 000 Mk., Kreditoren 26 518 Mk.

Die Gewinn- und Verlustrechnung per 30. Juni 1903 schliefst mit einem Verlust-Saldo von 71 755 Mk. ab, welcher auf Plantagen-Konto übertragen wird. Die Ausgaben per 1902/03 betragen insgesamt 137 771 Mk., davon Abschreibungen 23 889 Mk., Verwaltungs- und Wirtschaftskosten in Sakarre 65 935 Mk., (Gehälter der Beamten 20 958 Mk., Löhne 36 266 M., Unkosten, Steuern usw. 8 710 Mk., Erntekosten und Transport 20 497 M., Verwaltungskosten in Berlin 27 449 Mk. Die Einnahmen betragen 66 016 Mk., davon Zinsen 2398 Mk., Kaffee 63 210 Mk., Waren und Kursdifferenz 407 Mk.

Gesellschaft Süd-Kamerun, Hamburg.

Der am 12. Dezember der Generalversammlung vorgelegte Bericht über das Geschäftsjahr 1902 gibt in kurzen Zügen ein anschauliches Bild von der günstigen Entwicklung des Unternehmens. Die Kautschukgewinnung ist im Jahre 1902 auf 83 000 kg gestiegen. Das Gewinn-und Verlustkonto zeigt gegen das Vorjahr eine Erhöhung des Bruttogewinnes um 345 000 Mark. Die Gesellschaft war daher in der Lage, sämtliche Unkosten des abgelaufenen Geschäftsjahres und den Betrag für Expeditionen und Gründung neuer Faktoreien in Höhe von 185 000 Mark aus dem Gewinn zu decken und angemessene Abschreibungen vorzunehmen. Die Zahl der Niederlassungen ist im Berichtsjahre von 7 Faktoreien mit 8 Posten auf 11 Faktoreien mit 12 Posten erhöht, die Zahl der europäischen Angestellten stieg von 20 auf 32, unter welchen über 600 Farbige arbeiteten.

Eine Anzahl weiterer Landerwerbungen sind erfolgt, die Verhandlungen mit der Regierung über die Anerkennung sämtlicher Verträge schweben noch, doch erwartet der Vorstand den Abschlufs derselben baldigst. Über die weitere Entwicklung des Unternehmens im laufenden Jahr bemerkt der Bericht, dafs dieselbe den Erwartungen der Gesellschaft entspricht. Der bereits durch den Experten des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees R. Schlechter festgestellte Reichtum des Konzessionsgebietes an Kautschukbäumen wird neuerdings wiederholt durch Berichte von Regierungsbeamten bestätigt.

Das Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1902 zeigt folgende Zahlen: Abgaben in Afrika 48 662 Mark, Unkosten in Afrika 483 608 Mark, Verwaltungskosten in Europa 32 109 Mark, diverse Abschreibungen 19 899 Mark,

diverse Debetposten 25 213 Mark. Bruttogewinn auf Produkten und Transaktionen in Afrika 618 782 Mark, Zinsen usw. 2 212 Mark. Während das Jahr 1901 mit einem Gewinnsaldo von 11 111 Mark abschlofs, beträgt der Gewinnsaldo pro 1902 22 610 Mark, welcher auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Die Bilanz per 31. Dezember 1902 schliefst in Aktiva und Passiva mit 2 337 972 Mark ab. Die Aktiva bilden: Noch nicht eingeforderte 75 pCt. auf 2500 Anteile Serie B (à 400 Mark) 750 000 Mark, Kasse, Material und Mobilien in Europa 715 Mark, für Afrika: Konzessionskonto 482 399 Mark, Flufsmaterial 129 545 Mark, Kasse 32 849 Mark, Mobilien und Material 18 400 Mark, Vieh und Geflügel 240 Mark, Waren und Proviant 311 208 Mark, Produkte 428 178 Mark, Bankguthaben 120 852 Mark, diverse Debitoren 63 582 Mark. Die Passiven bestehen in je 2500 Anteilen, Serie A und B (à 400 Mark), 2 000 000 Mark, 15 000 Genufsscheinen ohne Wertangabe, Reserven 2367 Mark, einzulösenden Wechseln 1918 Mark, Unkosten pro 1902, welche erst 1903 bezahlt wurden 63 871 Mark, Reserve für Assekuranz auf Dampfer 12 444 Mark, diverse Kreditoren 234 760, Gewinn und Verlust 22 610 Mark.

Deutsche Ulugurugesellschaft.

Der Prospekt der „Deutschen Ulugurugesellschaft“ gibt als Zweck derselben Plantagenbetrieb und Landesverwertung in Deutsch-Ostafrika an, insbesondere Grofsbetrieb der Manilahanfkultur in den Ulugurubergen. Das Kapital der Gesellschaft soll 600 000 Mk. in Anteilen zu 100 Mk. auf den Inhaber betragen.

Das Unternehmen scheint mit der Moritzschen Auffindung einer Bastbanane in Uluguru, über die wir in unserer Nr. 11 d. vor. Jahrg. berichteten, in Verbindung zu stehen. Im Prospekt wird auf die durch den Rostpilz Hemileia vastatrix verursachten Mifserfolge des Kaffeebaues hingewiesen und zur Inangriffnahme der Manilahanfkultur gemahnt. Es bedeute, sich von den Monopolbestrebungen fremder Völker, speziell der Spanier und Amerikaner, loszumachen, wenn man in unseren eigenen Kolonien die für die heimische Industrie notwendigen Rohstoffe, in diesem Falle den Manilahanf, erzeugen könne. Die Ausfuhr des einzigen Produktionslandes des Manilahanfes, der Philippinen, betrage jährlich 800 000 Tonnen, was aber den Bedarf nicht deckt. Die neuen in den Welthandel eingeführten Fasern, wie Sisal, können den Manilahanf nicht ersetzen, und bleibt letzterer die bestbezahlte Faser. Die Kultur der Bastbanane sei leicht und einfach und sehr lohnend. „Die Gewähr für ein gutes Gedeihen derselben ist in den küstenreichen Randgebirgen Deutsch-Ostafrikas, namentlich in Uluguru, ihrer eigentlichen Heimat, gegeben. Ihre Ansprüche an Boden und Klima sind keine hohen, wenn sie auch eine Mindest-Niederschlagsmenge von etwa 2000 bis 2500 mm verlangen. Am Ende des zweiten oder Anfang des dritten Jahres nach dem Stecken der Samenkerne sind die Bananenstämme schon schnittreif. Jeder Stamm liefert 150 bis 250 g der wertvollen, wie Seide glänzenden Faser. Krankheiten der Bastbanane sind bis heute nicht bekannt geworden.“

„Das für den Erwerb durch die Gesellschaft in Aussicht genommene Gebiet der Pflanzung Emin umfafst 2000 ha des besten Bodens, ist zum gröfsten Teile mit schwerem Urwald bestanden und hat nach den seit 1898 auf der Pflanzung angestellten Niederschlagsmessungen eine jährliche Regenhöhe von durchschnittlich 5000 bis 6000 mm. Das Land ist sehr günstig gelegen, nur 2 Stunden von der grofsen Karawanenstrafse Daressalaam—Kilossa und 4 Stunden von der zukünftigen Eisenbahnstation Mrogoro entfernt. Mit der Karawanen-

strafse ist die Pflanzung durch einen geschickt angelegten, bequemen Fahrweg von 15 km Länge verbunden. Die windgeschützte, nur nach Süden offene Lage läfst das Land für den Anbau aller tropischen Nutzgewächse als hervorragend geeignet erscheinen. Gegen die austrocknenden, aus Nordosten wehenden Steppenwinde von Usegnha ist es durch hohe Gebirgsrücken geschützt. Die bei Kimbosa am Ruvu gelegenen Kalklager ermöglichen die Herstellung billiger und solider Bauten."

„Bis jetzt ist hauptsächlich die Kultur von arabischem Kaffee betrieben worden, welche aber mit Rücksicht auf die niedrigen Kaffeepreise nicht weiter ausgedehnt werden soll. Es sind zur Zeit 157 000 Bäume von Coffea arabica vorhanden, aufserdem einige Hektar Bastbananen sowie kleinere Anpflanzungen von Cinchonen in 4 Arten, von denen reine Cinchona Ledgeriana, November 1900 gepflanzt, ganz vorzüglich kommt, daneben noch Kakao von Bourbon, Ceylonzimmt, Muskatnüsse, Landolphia Heudelotii und Kirkii, Cardamomen, Ingwer und Vanille. Die Maskateselzucht gedeiht gut. Die ganze Pflanzung ist mit fahrbaren Wegen versehen und auf das sorgfältigste drainiert."

„Von grofsem Wert für die neue Gesellschaft ist, dafs das für den Anbau von Manilahanf ins Auge gefafste Gebiet heute schon grofse Bestände der dort wild wachsenden Bastbananen aufzuweisen hat."

„Die Arbeiterverhältnisse sind die denkbar günstigsten. Das Angebot ist reichlich und die Löhne billig. Zur Zeit kostet ein kräftiger Arbeiter pro Tag 6 bis 8 pesa. Der Trägerlohn für eine Last von 36 kg von Daressalaam nach Emin und umgekehrt schwankt zwischen 2 bis 3 Rupien. Träger sind jederzeit in genügender Zahl zu haben. Für die Verpflegung der Leute ist auf der Pflanzung ein Markt eingerichtet worden, der täglich stattfindet und sehr gut besucht wird. Zur Zeit der Reisernte ist die Leitung der Pflanzung schon oft genötigt gewesen, Scharen von Verkäufern zurückzuweisen, weil der Bedarf an Lebensmitteln für die Arbeiter gedeckt war."

Zeichnungen nimmt das Komitee zur Gründung der „Deutschen Ulugurugesellschaft" z. H. Herren Bretschneider & Hasche in Hamburg, sowie Beitrittserklärungen zum Komitee Herr Fritz Moritz auf Pflanzung Emin in Uluguru entgegen.

Die Rentabilitätsberechnung werden wir in einer demnächst erscheinenden Arbeit des Herrn Moritz über den Anbau der ostafrikanischen Bastbanane bringen.

Die Deutsch-Ostafrikanische Zeitung bemerkt zu dem Prospekt, dafs die Kultur des Manilahanfes geeignet erscheine, in Deutsch-Ostafrika eingeführt zu werden. Man sollte es jedenfalls auf einen Versuch ankommen lassen und zwar zunächst ohne Anwendung zu grofser Kapitalien, da man über die Rentabilität einer Bastbananenplantage drüben keine praktischen Erfahrungen gesammelt hätte. Zugunsten der Aussichten des neuen Unternehmens spreche der Umstand, dafs man auf Sumatra ebenfalls mit der Anlage solcher Plantagen zu beginnen gedenkt und zwar an Plätzen, wo Boden- und klimatische Verhältnisse mit denen für die beabsichtigte Anlage in Deutsch-Ostafrika übereinstimmen.

Wir wollen hier nur noch bemerken, dafs es für einen Betrieb im Grofsen vorläufig an passenden Entfaserungsmaschinen für Bastbananen mangelt, und dafs daher die Frage des Preises der Handarbeit hierbei ganz besonders in die Wagschale fällt. Es ist zwar anzunehmen, dafs für die Plantage Emin diese Verhältnisse ganz besonders günstig liegen, aber werden stets genügend billige Arbeiter vorhanden sein, auch wenn die Pflanzung sich ausdehnt oder neue Unternehmungen in derselben Gegend sich auftun? Es scheint demnach ein

dringendes Bedürfnis zu sein, gute und einfache Bananen-Entfaserungsmaschinen zu erlangen, und wenn wir auch annehmen, dafs die Amerikaner diese für die Entwicklung der Faserkultur in den Philippinen so wichtige Frage bald in die Hand nehmen werden, so ist diese doch auch für die deutschen Kolonien von Interesse, und es beabsichtigt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee dementsprechend die deutsche Maschinenindustrie zu Versuchen zur Herstellung brauchbarer Maschinen anzuregen, durch ein Preisausschreiben wie bei den Maschinen zur Aufbereitung der Ölpalmenfrüchte.

Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft, Hamburg.

Das bisher als Gesellschaft mit beschränkter Haftung bestehende Unternehmen ist am 22. Dezember in eine Kolonial-Gesellschaft umgewandelt. Bei der Bedeutung des genannten Unternehmens für unsere westafrikanischen Kolonien werden einige Mitteilungen über die Entwicklung der Gesellschaft von allgemeinem Interesse sein. Wir entnehmen der Neuen Hamburgischen Börsen-Halle darüber folgendes:

Die Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft m. b. H. wurde Ende 1896 mit einem Kapital von 750 000 Mark gegründet und übernahm zunächst den Besitz einer schwedischen Gesellschaft in Duala und Rio del Rey in Kamerun und Old Calabar im benachbarten englischen Niger Coast Protektorate. Im Jahre 1899 wurde der Betrieb auf die englische Goldküste, im Jahre 1901 auf Togo und das französische Dahomey durch Aufkauf bestehender Firmen ausgedehnt. Zu diesem Zweck wurde das Kapital 1899 um 250 000 Mark auf 1 Million Mark, 1901 um 950 000 Mark auf 1 950 000 Mark erhöht, jetzt bei Umwandlung der Gesellschaft wurde das Kapital auf 2 Millionen Mark vermehrt, welches voll eingezahlt ist, die Anteile betragen 100 Mark.

Die Geschäfte der Gesellschaft haben sich günstig fortentwickelt, so dafs der Umsatz innerhalb der ersten sechs Jahre ihres Bestehens vervierfacht wurde, nämlich von 1 430 000 Mark im Jahre 1897 auf 5 690 000 Mark im Jahre 1902. Der während dieser Zeit erzielte Reingewinn betrug etwa 1 440 500 Mark, von welcher Summe fast $^2/_3$ für Abschreibungen, Reserven und Tantiemen verwandt und etwas über $^1/_3$ als Dividende an die Gesellschafter verteilt wurde, so dafs die während des sechsjährigen Bestehens der Gesellschaft verteilte Jahresdividende im Durchschnitt etwas über 7 pCt. betrug.

Die Gesellschaft betreibt ihre Geschäfte durch folgende 10 Hauptfaktoreien, mit zahlreichen Zweigfaktoreien: Capecoast, Saltpond und Accra an der englischen Goldküste, Lome und Klein-Popo in Togo, Grand Popo in Dahomey, Old Calabar in South Nigeria und Rio del Rey, Victoria und Duala in Kamerun. Aufserdem besitzt die Gesellschaft 22 000 ha Land im Nordwesten des Kamerunberges, auf welchem in den letzten Jahren etwa 40 000 Kakao- und Kautschukbäume angepflanzt wurden.

Den Vorstand der Gesellschaft bilden wie bisher die Herren F. Bodo Clausen und Ernst Otto Meyer. Der Aufsichtsrat besteht aus den Herren Hugo Preufs, Albert N. Hallgarten, Albert Weber, Dr. Schroeder-Poggelow und Hermann Münster-Schultz.

Aus deutschen Kolonien.

Harzmäntel von Sarcocaulon rigidum Schinz und Commiphoragummi.

Herr Dinter, Vorsteher der Kaiserlichen Forststation Okahandja, hat dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee Muster von Harzmänteln von Sarcocaulon rigidum Schinz und von Commiphoragummi eingesandt. Die vom Komitee veranlafsten chemisch-technischen Untersuchungen dieser Produkte führten zu den folgenden Ergebnissen.

Die Untersuchung der Harzmäntel von Sarcocaulon rigidum Schinz im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin hat ergeben:

Während die dünneren, die Zweige umhüllenden Anteile der Probe zähe und noch nicht völlig harzartig waren, zeigten sich die dickeren Stücke völlig harzig, spröde, auf dem Bruch durchscheinend, und werden sich daher eher zu einer technischen Verwendung eignen als die jüngeren Ausscheidungen.

Das Harz war in der Kälte spröde, beim Erwärmen erweichend, ohne zu schmelzen und dann von angenehm aromatischem Geruch.

Mit Alkohol im Soxleth extrahiert ergaben 5 g 4,026 g lösliche Anteile = 80,5 pCt. Das Harz schied sich beim Erkalten gröfstenteils aus dem Alkohol aus und ging auch bei weiterem Zusatz nicht mehr in Lösung. Beim Verdampfen des Alkohols hinterblieb ein glänzendes braun gefärbtes Harz, das jedoch nicht spröde, sondern elastisch war.

In Äther gingen bei der Reaktion 62,2 pCt. des Harzes in Lösung.

Dieselbe war hellgelb und fand beim Erkalten keine Ausscheidung statt. Die Lösung ergab beim Verdampfen ein hellgelbes, hartes Harz.

Dieses letztere würde eventuell wohl technische Verwendung finden können, da die Technik über entsprechende Extraktionsmittel verfügt, jedoch eignen sich nur die dickeren, auf dem Bruch spröden und etwas durchscheinenden Stücke, während die jedenfalls jüngeren zähen Mäntel kaum Verwendung finden dürften.

Nach Ansicht eines Fabrikanten von Lacken dürfte sich das Harz für Spirituslacke ganz gut eignen, für Öllacke jedoch nicht, da es zu weich ist.

Professor Dr. Tschirch, Bern, äufsert sich über die Harzmäntel, wie folgt:

Die Harzmäntel von Sarcocaulon sind höchst interessante Bildungen. Sie verdienen eine gesonderte Untersuchung. Sie bestehen nämlich nicht nur aus Harz, sondern enthalten eine Grundsubstanz, die ebenso wie das Harz zu einer eingehenden Untersuchung einladet. Direkt in der Technik verwertbar sind die „Harzmäntel" nicht, da man das Harz erst mit Alkohol in Lösung bringen mufs. Aber es ist nicht ausgeschlossen, dafs das isolierte Harz sowohl medizinisch wie technisch verwendet werden kann bezw. dafs in ihm sich in der einen oder anderen Weise interessante Körper finden.

Über das Gummi von Commiphora berichtet Herr Professor Dr. Thoms (Pharmazeutisches Institut der Universität Berlin) in folgender Weise:

Die Probe stellt rötlich graue Stücke dar von schwach aromatischem Geruch, welcher beim Erwärmen wenig mehr hervortritt.

Es löst sich zum Teil in Wasser, jedoch nicht vollständig und nur mit einer gröfseren Menge, jedenfalls nicht in dem Verhältnis, dafs eine Ver-

wendung als Klebmittel möglich wäre. In Alkohol ist es nur in geringem Mafse löslich.

Nach den angestellten Versuchen handelt es sich um ein Gummiharz, welches wohl kaum irgend welche Verwendung finden kann.

Professor Dr. Tschirchs Ansicht über dieses Produkt ist die folgende:

Das Gummi ist für medizinische Zwecke unbrauchbar, da es aus Gummi und Bassorin besteht, sich also nicht klar in Wasser löst. Für technische Zwecke ist es verwendbar, rangiert aber unter den schlechteren Sorten.

Über das Vorkommen dieser beiden Produkte erhalten wir von Herrn Dinter einige interessante Angaben. Er sagt hierüber folgendes:

Ich vermute stark, dafs dieselben schon von anderen Seiten mehrfach übersandt worden sind. Ich habe bei meiner Landung 1897 in Lüderitzbucht unterlassen, schöne Stücke, die in Menge herumlagen, zu sammeln. Die jetzt übersandten liefs ich mir durch einen dortigen Kaufmann senden, doch bestand dessen Sendung leider nur aus dünnen Krusten. Ich sollte meinen, der Artikel, von dem man in der Wüste zwischen Lüderitzbucht und Ugama Schiffsladungen sammeln könnte, müfste sich technisch gut verwerten lassen.

Auch das Commiphoragummi, welches in Wasser so gut wie Akaziengummisorten löslich ist, würde wohl in irgend einer Weise verwendet werden können. Es stammt von einer Commiphore, nördlich Grootfontein grofse Bestände bildend. Das Gummi tritt von selbst, aber auch nach Verwundung der Rinde in grofsen Mengen aus. Da eine Menge Burseraceen gerade wichtige Droguen liefern, so habe ich wohl begründete Hoffnung, dafs das Produkt vielleicht Verwendung finden könnte.

Bienenzucht in Deutsch-Ostafrika.

Im September 1903 sind dem Kaiserlichen Gouvernement für Deutsch-Ostafrika drei vollständige Ausrüstungen mit je sechs Bienenwohnungen, welche von der Firma C. Schnell, Buchsweiler, bezogen wurden, überwiesen. Durch die Aufstellung solcher Musterbienenanstalten in den hauptsächlich in Betracht kommenden Bezirken sollen die Eingeborenen zur Bienenzucht angeregt werden und besonders auch lernen, dafs man bei rationeller Methode es nicht nötig hat, die Bienenvölker zur Gewinnung von Honig und Wachs zu töten, wie es bisher vielfach von den Leuten geschieht.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Saft eines Gummibaumes vom oberen Amazonenstrom.

Von Herrn A. Steffens, Hamburg, erhielt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee eine Probe des Saftes eines Gummibaumes am oberen Amazonenstrom, welcher dort den Namen Cospi führt. Aus diesem Saft soll auch Kopal, und zwar durch andauerndes Kochen, hergestellt werden.

Die Untersuchung des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin ergab folgendes:

Der Saft stellt eine völlig einheitliche weifse Emulsion dar, von eigenartigem, etwas säuerlichem Geruch.

Die in dem Begleitschreiben ausgedrückte Vermutung, man könne durch Kochen des Saftes Kopal gewinnen, gaben Veranlassung zu Versuchen, um die in der Emulsion enthaltenen Harz- oder Gummiarten näher zu charakterisieren.

Sowohl durch Koagulieren mit Essigsäure, als auch durch einfaches Erwärmen des Saftes unter ständigem Umrühren, bis der gröfste Teil des Wassers verdampft war, liefs sich eine plastische Masse gewinnen, welche beim Erkalten erhärtete, beim Kneten in warmem Wasser jedoch plastisch wurde und sich in jeder Beziehung wie Rohguttapercha resp. Balata verhielt. Die Masse löste sich leicht und völlig in Chloroform.

Eine Probe dieser Masse, durch Erhitzen des Saftes und Kneten im Wasser hergestellt, liegt diesem Gutachten bei.

Eine nähere Untersuchung, welche angestellt wurde, um in diesem Rohprodukt die Menge der reinen Gutta zu bestimmen, ergab jedoch einen relativ hohen Harzgehalt, und aufserdem zeigten sich die Eigenschaften dieses Reinproduktes mehr dem Kautschuk ähnlich wie der Guttapercha. Entzieht man dem Rohprodukt das Harz völlig durch Aceton, bleibt eine kautschukähnliche Masse zurück.

Aus 30 g Milch liefsen sich durch Erwärmen und nachfolgendes Kneten mit warmem Wasser gewinnen 13,5 g = 45 pCt. Rohgutta.

Aus 5 g dieses Rohproduktes wurden von Aceton gelöst 4,194 g = 83,8 pCt. Harz.

Aus einer Lösung von 5 g des Rohproduktes in 50 ccm Chloroform wurden durch Alkohol gefällt 1,7 g = 28 pCt. vom Alkohol fällbare Anteile.

Nach alledem mufs angenommen werden, dafs es sich um ein Produkt handelt, welches in manchen Eigenschaften sich wie Guttapercha verhält, dessen Harzgehalt allerdings sehr hoch, und dessen durch Alkohol fällbare Anteile mehr die Eigenschaften des Kautschuk als der Reingutta zeigen, d. h. sehr elastisch sind und in warmem Wasser nicht mehr erweichen.

Wenn sich auch kein besonders wertvolles Produkt aus der Milch erzielen läfst, würde sich wohl doch eine technische Prüfung einer gröfseren Menge des durch einfaches Erwärmen und darauf folgendes Kneten der plastisch gewordenen Masse in warmem Wasser hergestellten Produktes verlohnen.

Die Baumwoll-Hausse.

Der Vossischen Zeitung vom 9., 18. und 19. Dezember 1903 entnehmen wir folgende Einzelheiten über die in den ersten Tagen des Dezembers an den amerikanischen Börsen stattgefundene Hausse der Baumwollpreise. In Neuyork erreichte der Preis 12,65 Cents per Kasse, 12,37 Cents per Dezember und 12,60 Cents per März 1904. Der Anlafs zu dieser wilden Hausse in Neuyork wurde durch die überraschend geringfügig lautende Baumwollernteschätzung des Agrikulturbureaus der Vereinigten Staaten für 1903/04 gegeben.

Diese Schätzung bezifferte sich auf nur 9 962 039 Ballen, während kurz vorher nach privaten Schätzungen bis auf 11 Millionen Ballen gegenüber einer Konsumschätzung von 10¾ Millionen Ballen gegangen wurde. Im einzelnen besagt die jetzige Schätzung des Agrikulturbureaus, dafs das abgeerntete oder abzuerntende Areal auf 28 014 860 Acres, d. s. 3,09 pCt. weniger als das bepflanzte Areal, zu schätzen sei. Die gesamte Produktion von Faser sei auf 4 889 796 267 Pfund zu taxieren, d. s. 174,5 Pfund pro Acre im Durchschnitt. Verglichen mit der im vorigen Dezember von derselben Stelle veröffentlichten Schätzung der Ernte für 1902/03, weisen die diesjährigen Ziffern auf: einen

Rückgang der Ernte um 455 000 Ballen, eine Vermehrung des Nettogewichts pro Ballen um 0,1 Pfund, eine Zunahme des abgeernteten oder noch abzuerntenden Areals um 900 757 Acres, einen Rückgang der Ausbeute an Faser um 222 073 761 Pfund und schliefslich einen Rückgang im Durchschnittsertrag an letzterer pro Acre um 14 Pfund.

Zu dieser ungünstigen Schätzung gesellte sich noch der Umstand hinzu, dafs die englischen Spinner sich im vorigen Jahre durch die frühzeitigen Schätzungen einer grofsen Ernte zur Zurückhaltung verleiten liefsen und nur ungenügend kauften. Als aber dann durch Wetterschäden die Ernte zusammenschrumpfte und auch mangelhafte Spinnfähigkeit aufwies, mufsten sie nicht nur höhere Preise zahlen, sondern fanden überhaupt kein Material. Die Betriebe mufsten für längere Zeit eingeschränkt werden. Diese Einschränkung ermöglichte es, dafs Garne und Gewebe, welche noch vor einigen Monaten nur zu Verlustpreisen abzusetzen waren, allmählich der Hausse des Rohstoffes gefolgt sind, so dafs die Spinner eher in der Lage sind, ihren Warenhunger durch hohe Preise zu stillen. Man stürzte sich auf das neue Erzeugnis, welches auch noch bessere Beschaffenheit aufwies als das vorjährige.

Der Schätzung des Agrikulturbureaus der Vereinigten Staaten widerspricht merkwürdigerweise ganz entschieden die Schätzung der Firma Neill Brothers, welche noch jetzt eine Ernte von 11 100 000 Ballen in Aussicht stellt mit Betonung der Möglichkeit einer weiteren Erhöhung derselben auf 200 000 Ballen. Diese günstige Schätzung motiviert die Firma: 1. durch den aufsergewöhnlich befriedigenden Verlauf des Pflückens und 2. durch den vermehrten Anbau. Während im vergangenen Jahre die Kapseln durch nasse Witterung und Mangel an Sonnenschein feucht gewesen und zu Millionen verfault und abgefallen seien, hätte man in diesem Jahre bei der verspäteten Ernte mit selbst gegen Frost wegen ihrer trockenen Beschaffenheit widerstandsfähigen Kapseln zu tun. Dabei falle ins Gewicht, dafs die bessere Spinnfähigkeit des Erzeugnisses einen Vorteil von reichlich 5 pCt. gegen die vorjährige Ernte, d. i. gleichbedeutend mit 500 000 Ballen, biete. Das Gewicht der Ballen wäre auch je nach Gebieten um 5 bis 30 Pfund per Ballen gröfser. Der Ertrag an Faser im Verhältnis sei in diesem Jahre, ähnlich der Ernte 1897/98, besonders günstig. Man rechne gewöhnlich, dafs 100 Pfund Samen-Baumwolle 33 Pfund Faser (Lint) ergeben, die diesjährige Ernte soll aber nach den Wahrnehmungen der Sachverständigen der Firma 40 bis 42 Pfund Lint ergeben. Schon bei 3 Pfund Vermehrung des Faserquantums würde dies für die ganze Ernte eine Erhöhung des Ertrages um 10 pCt. bedeuten. Aufser der besseren Spinnfähigkeit falle auch das Fehlen nasser Baumwolle ins Gewicht, die bei der vorjährigen Versorgung eine so traurige Rolle gespielt habe.

Tatsächlich wird diese Schätzung der Firma Neill Brothers in einem gewissen Grade durch den Dezemberbericht des Zensus-Bureaus der Vereinigten Staaten bestätigt, wonach bei den Entsamungsanstalten bis zum 14. November bereits 7 070 437 Ballen oder, wenn die runden Ballen als halbe gerechnet werden, 6 815 162 Ballen fertiggestellt worden sind. Diese Art der Ernteermittlung hat sich als die zuverlässigste erwiesen, und es ist bezeichnend für die gewaltige Zuführung der letzten Zeit, dafs die erste Zensusaufnahme vom 18. Oktober nur erst 3 706 248 Ballen ergeben hatte. Die starken Zufuhren der letzten Zeit haben veranlafst, dafs trotz der verspäteten Ernte die Eingänge in den amerikanischen Häfen bereits 3 919 000 Ballen betragen, also die gleichzeitig vorjährigen von 3 787 000 Ballen schon übertreffen. Die dringende Nachfrage der europäischen Spinner nach dem neuen Produkt ist aus der Höhe der

Ausfuhr von 1 134 000 Ballen (gegen 1 077 000 Ballen) nach England und 1 551 000 Ballen (gegen 1 389 000 Ballen) nach dem Festlande ersichtlich. Die hohen Preise haben natürlich die Zuführung zu den Märkten beschleunigt, und Schätzungen von dem, was in den weiteren Monaten herankommen wird, sind so früh in der Saison stets sehr gefährlich.

In der Tat ist auch schon der wilden Haussebewegung der ersten Dezembertage an der Neuyorker Baumwollbörse eine Reaktion gefolgt.

Diese ganz anormalen Zustände im Baumwollgeschäft, wo für den Rohstoff mehr bezahlt wird als für das gesponnene Produkt erzielt werden kann, zwingt die amerikanischen und auch die englischen Spinner zu einem gemeinsamen Vorgehen, welches vorläufig in einem Vorschlag der Betriebseinschränkung den Ausdruck fand. Bedeutend wichtiger scheinen uns die Bestrebungen zu sein, einen Ersatz für amerikanische Baumwolle zu schaffen. Soeben liegt eine drahtliche Meldung vor, wonach Mr. J. L. Stimson, ein Beamter des Mississippi landwirtschaftlichen Kollegs auf diesseitige Anregung sich nach Manchester begibt, um Verabredungen zu treffen, wonach er nach Südafrika entsandt wurde zu dem Zwecke, die dortigen Eingeborenen in dem Anbau von Baumwolle und der Verbesserung der Faser zu unterrichten. Derartige Bestrebungen wurden schon lange von der British Cotton Growing Association in die Hand genommen, und sie werden neuerdings von seiten der englischen Spinner noch wirksamer als bisher unterstützt. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Möglichkeit eines reichhaltigen Baumwollanbaus in Westindien gerichtet, welches Inselland dafür besonders geeignet sein soll. In dem Jahresbericht des genannten Verbandes wird darauf hingewiesen, dafs Westindien früher eins der Hauptzufuhrländer für Baumwolle bildete, und dafs nur allmählich die Baumwollgewinnung dort durch den Anbau von Zucker ersetzt wurde. Seitens des westindischen landwirtschaftlichen Amts ist dessen Direktor augenblicklich persönlich in Westindien, British-Guyana und Honduras wirksam, um die dortigen Landwirte zu einem vergrößerten Anbau von Baumwolle zu veranlassen. Die British Cotton Growing Association beabsichtigt nun ihrerseits, Agenten nach jenen Ländern auszusenden, welche dort Unterricht in der Anpflanzung, der Entsamung, Verpackung und Zumarktführung von Baumwolle erteilen sollen. In Übereinstimmung damit fand in Manchester am 2. Dezember eine einflufsreiche Versammlung von Interessenten statt, welche beschlofs, dafs keine Zeit zu verlieren sei, um den Anbau von Baumwolle im ganzen britischen Reich auszudehnen, und empfahl, die Aufmerksamkeit der Regierung auf die Wichtigkeit und Dringlichkeit der Frage hinzuweisen. In diesem Zusammenhange verdienen auch die Bemühungen des deutschen Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, die Baumwollkultur in den deutschen Kolonien, speziell in Togo, heimisch zu machen, Erwähnung, ebenso wie die dem gleichen Ziele zusteuernden Bestrebungen der französischen Kolonialpolitiker.

Vermischtes.

Die Konservierung der Süfskartoffeln.

Angesichts des ziemlich ausgedehnten Anbaues von Süfskartoffeln seitens der Eingeborenen von Deutsch-Ostafrika erscheint die Frage nach einer Konservierungsmethode dieser Knollen von besonderem Interesse. In dem amtlichen

„Farmer's Bulletin" werden Ergebnisse der in der Experimentstation von Süd-Carolina angestellten Versuche der Austrocknung der Kartoffel mitgeteilt. Es soll nach diesen Versuchen gelungen sein ein Ausdünstungsprodukt zu erzeugen, das für unbegrenzte Zeit erhalten bleibt und den Transport nach jedem Teil der Erde und zu jeder Jahreszeit verträgt, ohne seine Verwendungsmöglichkeit und seinen Nährwert einzubüfsen. Die grofse Nachfrage nach billigen Volksnahrungsmitteln und Viehfutter, die in Südafrika besteht, macht eine Untersuchung über die Aufnahmefähigkeit dieses Marktes für auf solche Weise zubereitete deutsch-ostafrikanische Süfskartoffeln erforderlich.

Ein Kautschukring in Sicht.

„The India Rubber World" teilt folgendes über die mögliche Entstehung eines Kautschukringes in Manaos mit: „Der brasilianische Amazonastaat hat durch ein Gesetz vom 9. September 1903 der Banca Amazonas zu Manaos, deren Gründer Charles Figuereido ist, das Recht verliehen, eine Steuer von 100 Reis für jedes Kilo Kautschuk und von 80 Reis für jedes Kilo Caucho, welches auf den dortigen Markt kommt, zu erheben. Diese neue Abgabe wird durch den Staat erhoben und monatlich an die neue Bank abgeführt, deren Kapital jetzt aus 2 Millionen Milreis (500 000 Dollar) besteht, aber rechtlich erhöht werden kann. Die Konzession währt zehn Jahre. Bestimmt wurde ferner, dafs, wenn der Bankgewinn einen gewissen Prozentsatz erreicht hat, neue Aktien ausgegeben werden sollen, welche dann den Kautschukproduzenten gratis in Höhe der von ihnen bezahlten Ertragssteuer zu überweisen sind, welche Aktien an den künftigen Bankgewinnen, nicht aber an den Kautschuksteuererträgen Dividendenanteil haben sollen.

Der Konsul der Vereinigten Staaten in Manaos schätzt den Ertrag dieser Steuer, bei einer jährlichen Kautschukgewinnung in Amazonas von 16000 Tonnen, auf 1,6 Millionen Milreis (etwa 400 000 Dollars bei dem gegenwärtigen Geldkurs).

Da die Bank pro Kilo Kautschuk einen Vorteil von 100 Reis (2½ Cents) über jeden anderen Käufer in Manaos besitzen wird, so bedeutet diese Steuer wirklich einen Ring auf dem Kautschukmarkt und eine jährliche Extraabgabe von wenigstens 400 000 Dollar für den übrigen Handel. Dieser Ring dürfte den ausgedehnten amerikanischen Kautschukhandel besonders ernstlich berühren, aber auch der englische und andere kontinentale Kautschukhandel werden durch diese Bankgesellschaft geschädigt werden.

Ein- und Ausfuhr Deutschlands von Drogerie-, Apotheker- und Farbwaren.

Dem Dezemberbericht 1903 von Julius Grofsmann, Import und Export von Drogen, Chemikalien, Farb- und Gerbstoffen usw., Hamburg, entnehmen wir folgende statistische Zahlen über Ein- und Ausfuhr von Drogerie- usw. Waren:

	1901	1902	1903
Einfuhr . . .	Mk. 208 399 000	207 585 000	204 316 000
Ausfuhr . . .	Mk. 261 120 000	276 312 000	289 579 000.

Rückgänge bei der Einfuhr kommen auf Rechnung folgender Artikel:

	1902		1903	
Chinarinde	29 532	3 839 000	27 707	3 602 000
Indigo	4 475	3 133 000	2 398	1 679 000
Opium	544	734 000	315	425 000

Interessant ist bei der Ausfuhr die rasche Zunahme der Ausfuhr von künstlichem Indigo. Sie betrug 1901 7,2, 1902 12 und 1903 17,5 Millionen Mark.

Kakaostatistik.

Der Bedarf an Kakaobohnen betrug bis Ende Oktober: für Deutschland 1901 15 546 900 kg, 1902 17 233 900 kg, 1903 17 541 300 kg.

Danach hätte also der deutsche Konsum im Jahre 1903 doch noch eine kleine Steigerung erfahren:

für Frankreich	14 080 000 kg	14 410 000 kg	15 342 000 kg	15 794 000 kg
für England	14 097 000 kg	16 090 000 kg	17 312 000 kg	15 165 000 kg.

Die Ausfuhr deutscher Kakaobutter betrug bis Ende Oktober: 1902 1 022 900 kg, 1903 935 900 kg.

Die Ausfuhr deutscher Schokolade: 1901 342 900 kg, 1902 271 703 kg, 1903 315 500 kg.

Die Einfuhr von Schokolade, besonders aus der Schweiz, betrug für dieselbe Zeit: 1901 266 400 kg, 1902 364 500 kg, 1903 437 500 kg.

Die Einfuhr von Kakaopulver aus Holland betrug: 1901 491 100 kg, 1902 415 600 kg, 1903 431 500 kg.

Japans Baumwollenspinnerei-Industrie.

Die „Financial and Economical Annual of Japan“ gibt folgende Zusammenstellung über die Entwicklung der japanesischen Baumwollindustrie für die Jahre 1899 bis 1901.

	1899	1900	1901
Die Zahl der Baumwollenspinnereien .	83	80	81
Höhe der investierten Kapitalien in Yen	33 023 317	35 908 512	36 690 567
Die Durchschnittszahl der täglich verwendeten Spindeln	1 170 327	1 144 027	1 181 762
Die Totalproduktion von Baumwollgarn . . . . . in Kwan	43 052 402	32 419 641	33 115 829
Mittlerer Preis per Ballen von Baumwollgarn (18 Kwan . . . in Yen	91	109	113

Kwan = 8,267 lbs, Yen = 25 sh. 0½ d.

Auszüge und Mitteilungen.

Die Weltproduktion von Rohrzucker. „The Louisiana Planter and Sugar Manufacturer" gibt die Ernte an Rohrzucker des Jahres 1903 gleich 4366000 t gegenüber der von 1902 in der Höhe von 4 111 000 t an. Es ergibt sich demnach eine Vermehrung von 255 000 t, die in der Höhe von 150 000 t auf die Zunahme der Ernte auf den Philippinen zurückzuführen ist. Die Vergrößerung der Produktion wird nicht einmal von der Verringerung der Ernte in Louisiana um wenigstens 60 000 t und in Argentinien um nahezu 50 000 t ungünstig beeinflufst.

Mrs. Willett & Gray stellen als die Gesamtproduktion von Rohr- und Rübenzucker für 1903/04 die Menge von 10 448 800 t in Aussicht, mithin eine Vermehrung der Weltproduktion um 620 839 t innerhalb des Jahres, d. i. etwa 6 pCt. Die Zahl nähert sich der ungeheueren Zuckerproduktion von 1901/02, die bis jetzt die höchste Ziffer von 10 986 769 t erreicht hatte.

Baumwolle im Kongostaat. Das Gouvernement des Kongostaates unternimmt energische Mafsnahmen zur Förderung des Anbaues der Baumwolle im Freistaat. Es wird auf die Selektion von Saat und die Verteilung der passendsten Sorten von Baumwollsamen besonderer Wert gelegt. Baumwollpflanzungen sollen nicht allein in Eala, sondern auch am Unterkongo angelegt werden.

Die Ugandabahn hat das Geschäftsjahr vom 1. April 1902 bis 31. März 1903 mit einem Defizit von 49 690 Pfd. Sterl. abgeschlossen.

Ein Parasit der Moskitos soll nach der Londoner „Daily Mail" von Dr. Shiles vom Public Health Service of Washington entdeckt worden sein. Dieser Parasit soll imstande sein, Moskitos zu töten.

Die Schlafkrankheit in Uganda soll nach Colonel Bruce, dem Leiter der zur Erforschung der Schlafkrankheit entsandten Kommission, durch eine Fliege übertragen werden, die sich hauptsächlich an den Ufern des Viktoria-Nyanzasees, aber auch sonst im Lande findet und von den Eingeborenen „bibu" bezeichnet wird.

Kürzlich wurden auch 2 Fälle von vermutlich Schlafkrankheit bei Weifsen beobachtet, während man früher annahm, dafs Weifse von dieser Krankheit verschont werden. Die englischen Behörden sollen die eventuelle Verlegung des Gouvernementssitzes von Entebbe ins Innere in Erwägung gezogen haben. Die Church Mission hat sich auf Bruce's Rat entschlossen, die in Angriff genommene Station zur Erziehung der Eingeborenen am Ufer des Sees auf die sieben Meilen landeinwärts gelegene alte Station zurückzuverlegen.

Parakautschuk soll auf Ceylon nach dem Kolonialbericht vom 16. Oktober 1903 schnell zu einem wichtigen Produkt der Insel geworden sein. Er wurde in verschiedenen Lagen und bei verschiedenen klimatischen Bedingungen angepflanzt, und die niedrigen Lagen erwiesen sich am besten geeignet. Gute Methoden zur Entfernung des Wassers und der Herstellung der „biscuits" für den Handel haben bei der Bevölkerung Platz greifen können. Es wurde auch der Nutzen von Versuchspflanzungen des Para unter Bewässerung in trockenen Gegenden in Betracht gezogen.

Balata. Surinam exportierte 1902 321 478 kg Balata im Werte von 562 587 holländischen Gulden.

Der Kautschukhandel ist zu einem Regierungsmonopol in ganz Sudan mit Ausnahme von Kordofan geworden. Spezielle Erlaubnis für den Handel ist nur für die Distrikte südlich von Fashoda und für Bahr-el-Ghasal, Kordofan und West-Nahud erforderlich. Für diese Distrikte mufs eine alljährlich zu erneuernde Lizenz erlangt werden.

Die Kautschukproduktion von Senegal übertraf im Jahre 1902 diejenige des Vorjahres um 100 Tonnen. Die Preise für die besten Sorten waren über 6 Francs per Kilo. Von der Gesamtproduktion wurden 471 992 kg nach Frankreich, 43 223 kg nach England und 34 658 kg nach Deutschland verschifft. Früher ging der gröfste Teil des Exportes nach England, in den letzten Jahren aber erwarb langsam Bordeaux das Monopol für Senegalkautschuk. Ein Teil davon wird von Bordeaux aus wieder exportiert.

Die amerikanischen Baumwollindustrien beklagen sich über den Rückgang des Exports von Baumwollzeug nach China. Die statistischen Ausweise des Departements für Handel und Arbeit zeigen, dafs in den ersten acht Monaten dieses Jahres nur 164 589 829 Yards im Werte von 7 934 329 Dollar gegen 254 892 479 Yards im Werte von 12 407 867 Dollar in den gleichen Monaten des Jahres 1902 nach China ausgeführt wurden. Die Erklärung könnte einerseits in der Konkurrenz der Russen, die den chinesischen Handel zu erobern suchen, anderseits in der politischen Unruhe in China gefunden werden.

Zuckererzeugung in Neusüdwales. In Neusüdwales findet, wie auch in den anderen australischen Staaten, neben dem Zuckerrohr auch der Anbau von Rüben statt. Seit 1864 wird das Zuckerrohr angebaut, und die Anbaufläche hat sich bis 1896 stetig bis auf 13 000 ha vergröfsert. Von da ging sie wieder auf 8400 ha im Jahre 1902 zurück. Die Verhältnisse liegen viel ungünstiger als in Queensland.

Ausbreitung des Baumwollbaues nach Oberägypten. Der ägyptische Baumwollbau war bislang auf den unteren Nillauf beschränkt; doch macht sich, Nachrichten des Landwirtschaftlichen Sachverständigen in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" zufolge, das Bestreben zur weiteren Ausdehnung des Anbaues geltend. Früher war die in Oberägypten in verschwindend geringer Menge erzeugte Baumwolle bei den Ausfuhrhändlern wenig beliebt. „Unterägypten für die Baumwolle, Oberägypten für das Zuckerrohr", dieser Grundsatz wurde als einmal bestehend angenommen und keine Änderung darin versucht. In den letzten Jahren jedoch werden Zuckerrüben im Delta, und mit ausgezeichneten Ergebnissen wird Baumwolle im Süden angebaut. In den Provinzen Gizeh, Beni Suef, Minieh und Fayum nehmen die mit Baumwolle bestellten Flächen alljährlich zu, und manches frühere Zuckerrohrfeld wird jetzt zu dieser Kultur benutzt. Die Wahl wertvollerer Varietäten und die stetig verbesserten Bewässerungsverhältnisse sind wohl in erster Reihe als Gründe dieser Ausbreitung des Baumwollbaues zu nennen. Die in Oberägypten im Sommer sehr hohe Lufttrockenheit scheint die Baumwollpflanze nicht zu schädigen.

Baumwolle im Kaukasus. Das „Journal de St. Pétersbourg" meldet, dafs im Gebiet von Terek im Kaukasus während des vergangenen Sommers erfolgreiche Versuche mit Baumwolle angestellt wurden. Die Versuche ergaben die Möglichkeit eines Ertrages von 1000 lbs Baumwolle per Dessjätin (etwas über 1 ha). Demnach ist eine grofse Ausdehnung des Baumwollbaues in diesem Gebiete möglich.

Die Bewässerung in Indien. Innerhalb des Jahrzehnts 1892 bis 1902 wurde die bewässerbare Fläche in Indien um 4½ Millionen Acres vergröfsert. Die Irrigationswerke liefern somit Wasser für 11¼ Millionen Acres. Das auf die Werke verwendete Kapital beziffert sich auf 3,842 Lacks Rupien. Das Jahr 1901/02 ergab eine Verzinsung des Kapitals von 6,83 pCt. Bei 13 der 38 Irrigationswerke übertrafen die Ausgaben die Einnahmen um 895 Lacks, aber dieser Verlust wurde durch die Mehreinkünfte der übrigen Werke reichlich gedeckt.

So lieferte der Kanal von Sidhnai 25 pCt. und der noch in Entwicklung begriffene Kanal von Chenab 19 pCt. Die sekundären Werke, die in den Händen der Provinzialgouvernements sind, lieferten Wasser für $2^1/_2$ Millionen Acres und brachten annähernd 9 pCt. Die kleine Bewässerung durch Cisternen und Gräben der Provinz Madras mitinbegriffen, erreichte die gesamte bewässerte Fläche innerhalb des Jahres in Indien die Höhe von annähernd 20 Millionen Acres, die höchste bis jetzt erreichte Ziffer. Der Wert, der auf dieser Fläche erzielten Erträge war 28 Millionen Pfd. Sterl, d. i. 95 pCt. des gesamten von der Regierung auf das Irrigationswerk verwendeten Kapitals.

Der „Ostafrikanischen Zeitung“ entnehmen wir, dafs das englische Gouvernement einen Baumwollexperten nach Britisch-Ostafrika geschickt hat, der die Aussichten für die Baumwolle im Lande näher studieren soll. Derselbe hat schon mehrere Orte besucht und gedenkt nächstens auch nach Kismaju und Lamu zu gehen.

Neue Literatur.

Dr. A. Preyer: Indo-Malayische Streifzüge. Beobachtungen und Bilder aus Natur und Wirtschaftsleben im tropischen Südasien. Mit 50 Abbildungen. Leipzig, Th. Griebens Verlag (L. Fernau), 1903. 8° 287 S. Preis broschiert 5,50 Mk., in Ganzleinwandband 6,50 Mk.

Die Reiseliteratur ist jetzt allmählich dem gebildeten Deutschen ein ebenso grofses Bedürfnis geworden, wie es in England schon mehrere Jahrzehnte vorher der Fall war. Seitdem Deutschland in eine aktive Kolonialpolitik getreten ist, hat zwar die Zahl der Reiseschilderungen in nichtdeutschen Gebieten etwas abgenommen, dafür aber hat sich ihre Qualität bedeutend gebessert. Ich spreche hier nicht von wissenschaftlichen Werken, deren Zahl naturgemäfs stets nur eine beschränkte sein kann und sein wird, sondern von den populären Schilderungen, wie sie allgemein Reisende, Touristen, aber auch manche Gelehrte in ihren Mufsestunden herauszugeben pflegen. Während früher jeder Reisende sich für verpflichtet hielt, der Welt Rechenschaft über sein Tun und Lassen während seiner Abwesenheit von Europa zu geben, so ist man jetzt infolge der Leichtigkeit des Reisens von diesem Gewissenszwang abgekommen, veröffentlicht eventuell, wenn man sich dafür besonders befähigt hält, kleine Plaudereien und Skizzen in Zeitungen und Journalen, begnügt sich aber sonst dem grofsen Publikum gegenüber mit dem Rate „go and see yourself“.

Auch wir haben deshalb nicht allzu oft Gelegenheit, populäre Reiseschilderungen hier zu besprechen, zumal da die Verfasser meist, wenn überhaupt, nur allzu laienhaft auf die uns interessierenden landwirtschaftlichen Fragen einzugehen pflegen. Eine sehr rühmenswerte Ausnahme macht das vorliegende Buch, da der Verfasser in mehrjähriger Vorbereitung in Europa sich mit der tropischen Landwirtschaft vertraut gemacht hatte, als er hinausging, um speziell in Java und Sumatra diese Fragen eingehend zu studieren. Auch unsere Zeitschrift hat ja wiederholt die Ergebnisse dieser Forschungen bringen können, z. B. Untersuchungen über die Rotanbereitung, über die Kautschukkultur in Java, die Kakaofermentation usw., Studien, die dem Verfasser in seiner jetzigen Stellung als landwirtschaftlicher Sachverständiger der Deutschen Regierung in Ägypten gewifs nach vielen Richtungen hin zu statten kommen werden.

Auch in dem vorliegenden Buche findet man eine Fülle landwirtschaftlicher Exkurse, aber was dieser Arbeit seinen besonderen Wert verleiht, sind nicht diese doch grofsenteils schon den Fachleuten bekannten Tatsachen, sondern der weite soziale und ethnologische bezw. politisch-anthropologische Horizont, von dem aus der Verfasser die komplizierten Verhältnisse des südasiatischen Inselgebietes betrachtet; es ist sicher ein Verdienst, wenn der Verfasser auf die Wichtigkeit der kolonialen Soziologie hinweist, die auch in Deutschland noch viel zu wenig Würdigung findet trotz der eminenten Wichtigkeit für jede zielbewufste und erfolgreiche Kolonisation.

Im übrigen ist das Reisebuch voll von Mitteilungen über die vielen merkwürdigen Dinge, die sich dem Reisenden in jenem Gebiete aufdrängen, und es kann besonders solchen, welche diese Gegenden zu besuchen beabsichtigen oder sich darüber orientieren wollen, das instruktiv und fliefsend geschriebene Buch als vorbereitende Lektüre warm empfohlen werden. Wg.

Neue Literatur über Kautschuk und Guttapercha.

Während noch vor wenigen Jahren die Literatur über diese wichtigen technischen Grundstoffe eine relativ kleine und ungeordnete gewesen ist, so dafs die vom Referenten 1899 im „Tropenpflanzer“ veröffentlichten Übersichten, die dann im folgenden Jahre unter dem Namen: „Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur“ gesammelt erschienen und bald darauf sogar eine französische Übersetzung fanden, einiges Aufsehen erregten, ist seitdem die Literatur über diesen Gegenstand derart angeschwollen, dafs es schon schwer ist, dieselbe völlig zu übersehen und zu beherrschen.

Neben vielem kompilatorischen Material erscheint aber auch immer manches Wertvolle, und wir wollen deshalb hier einige der wichtigeren Erscheinungen des letzten Jahres besprechen.

1. Dr. P. van Romburgh: Les plantes à caoutchouc et à guttapercha cultivées aux Indes Néerlandaises, avec une relation de ses voyages dans la Malaisie à la recherche des guttifères; avec 15 planches et une carte. Batavia. G. Kolff & Co. 1903. Gr. 8⁰ 208 S.

Der Verfasser, langjähriger Chef der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Tjikeumeuh in Buitenzorg, ist einer der besten Kenner der Kautschukpflanzen und als Chemiker zugleich auch des Produktes; aufserdem ein Mann von praktischem Blick und nüchterner Kritik. Schon hieraus folgt, dafs die Bedeutung dieser Arbeit eine sehr hohe ist, zumal da er ja, um sich durch Augenschein mit den faktischen Verhältnissen der Produktion bekannt zu machen, selbst grofse Reisen nach Sumatra und Borneo unternommen hat und auch die Fabrikation von Kautschuk und Guttapercha in Singapore und Rioun zu studieren Gelegenheit hatte. Wir erfahren denn auch tatsächlich eine Fülle neuer und wichtiger Tatsachen aus dieser Arbeit, namentlich sind die Mitteilungen über die Kultur und Erträge von Ficus elastica, Castilloa elastica, der Guttaperchabäume auch für die Praxis von sehr grofser Bedeutung, ebenso die ungünstigen Resultate mit manchen anderen Kautschukpflanzen. Auch die Bemerkungen über die Singaporer Fabrik, die nur aus Rinde der Kautschukbäume etwa 4 pCt. guten Kautschuk gewinnt, sind bemerkenswert. Die Lichtbilder nach Photographien von Kautschuk- und Guttaperchapflanzungen sind gut gelungen und sehr anschaulich.

2. H. Jumelle: Les Plantes à Caoutchouc et à Gutta, exploitation, Culture et Commerce dans tous les pays chauds. Paris. Aug. Challamel. 1903. 8° 536 S.

Es ist dies momentan die ausführlichste und neueste Aufzählung und Beschreibung der Kautschukpflanzen, die wir besitzen; eine sehr fleifsige, wenn auch nicht immer tief eindringende Arbeit. Speziell um die Aufklärung der Kautschuk liefernden Pflanzen Madagaskars hat sich der Verfasser verdient gemacht. Auf die Kultur geht er relativ wenig ein, dagegen werden die Botanik, die geographische Verbreitung und die Ausbeutung bei jeder Art ziemlich ausführlich behandelt; wenn man dies voluminöse Werk mit der nur 184 Seiten langen ähnlichen Abhandlung desselben Verfassers vom Jahre 1898 vergleicht, so erhält man eine gute Idee, was in bezug auf die Kautschukpflanzen in den drei Jahren geleistet ist, speziell im Auffinden neuer und Erweiterung der geographischen Bezirke der bisher bekannten Arten. Ebensoviel ist in bezug auf die Kultur hinzugekommen, aber doch erst wenig im Vergleich zu dem, was wir noch wissen müssen, bevor von einer wahrhaft rationellen Kultur und Erntebereitung gesprochen werden kann.

3. E. de Wildeman: Notes sur quelques Apocynacées lactifères de la Flore du Congo. Publication de l'Etat Indépendant du Congo. Bruxelles, Imprimerie Veuve Monnom. 1903. 8° 96 S. 3 Taf.

Diese Schrift ist hauptsächlich botanischen Fragen gewidmet und dient zur Aufklärung schwieriger Fragen betreffs der Kautschukpflanzen des Congostaates und benachbarter Gegenden. Der Verfasser verwirft, ebenso wie Schlechter und Referent, die Bedeutung von Carpodinus lanceolatus als Kautschukpflanze; als Lieferanten von Wurzelkautschuk erkennt er nur folgende an: Landolphia Thollonii und L. humilis, Carpodinus gracilis, chylorrhiza und leucantha. L. Thollonii und C. chylorrhiza werden abgebildet, ebenso Landolphia Klainei, eine für den Congostaat und Gabon sehr wichtige, robuste Pflanze, die jetzt auch an Stelle der früher allein dort kultivierten L. owariensis angepflanzt wird. Für uns Deutsche von Interesse ist besonders die Zusammenstellung der auf Kickxia (Funtumia) elastica bezüglichen Daten; er hält sie für die beste Kautschukpflanze Afrikas, für Kultur noch besser geeignet als Castilloa, da sie nach den Versuchen von Aburi (Goldküste) schon im 7. Jahre ausbeutungsfähig ist, indem sie dann 1/4 Pfund Kautschuk liefert, und schon am Ende des 2. Jahres zur Blüte kommt, beides ein Jahr früher als Castilloa.

Wg.

Dr. Reinhard Brauns: „Das Mineralreich" in 30 Lieferungen à 1,50 Mk. Mit vielen Textillustrationen, 73 Farbentafeln, 14 Lichtdrucktafeln und 4 Kunstdrucktafeln. Stuttgart, Fritz Lehmann. 1903. 4°.

Von diesem Prachtwerk erschienen bis jetzt 4 Lieferungen, deren Ausstattung und Inhalt vollständig den Versprechungen des Verfassers und des Verlegers entsprechen. Die Bestimmung des Werkes ist, Freunde der Mineralogie zu gewinnen. Es ist kein Lehrbuch, aber jeder wird etwas daraus lernen.

Die 1. Lieferung enthält nebst Vorwort und Einleitung über das Mineralreich, die Grenzen desselben, das Gestein und Mineral, einen Abschnitt über die Form der Mineralien. 5 prächtige Farbentafeln sind der Lieferung beigefügt.

Die 2. Lieferung setzt die Behandlung der Formen der Mineralien fort und enthält 3 Farbentafeln und 1 Doppellichtdrucktafel.

Die 3. Lieferung beschliefst das Kapitel der Kristalle, liefert die Behandlung der chemischen Eigenschaften der Mineralien und geht zum speziellen

Teil des Werkes über. Es werden „die Erze und ihre Abkömmlinge nebst Schwefel“, und zwar zuerst das Gold besprochen. Das Vorkommen des Goldes auf der Welt wird aufgezählt, auch das Vorkommen in Afrika, u. a. am Witwatersrand im Lande der Buren erwähnt. Das Gold bildet schon zum Teil Gegenstand der 4. Lieferung, die sich noch mit Platin, gediegen Silber und Silbererzen beschäftigt. Beide zuletzt erwähnten Lieferungen enthalten ebenfalls ausgezeichnete Farbentafeln.

Wird sind gespannt auf die weitere Fortsetzung des Werkes, dem wir recht weite Verbreitung wünschen. Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 2. Januar 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 105—110 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 225—260 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 138,50 bis 129,00, good middling 134,50—135,00, middling 132 bis 132,50, low middling 129,50—130 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 95,00, fine 92,00, fully good 88,00 Mk.
Peru, mod rough 146—180 Mk.
Venezuela 128—132 Mk
Westindische 102—112 Mk.
Calabarbohnen 125 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 35—44 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 380—400, Zacatilla 340 bis 360 Mk.
Copra. Ostafrikanische 28—32, westafrikanische 24—30 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 65—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 8,15—8,25 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,50—23,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 270—370, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 9,90—10,30, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 725—775 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 70 bis 74, Mexik. Palma 51—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 14—30, Gaboon 14—20, Jacaranda brasil. 16—54, ostind. 16—36, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 1,50—3,00, Westindisches 1,30 bis 2,00, Afrikanisches 1,00—2,20, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 64—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 52—54, Bengal 64—66, Cochin 94—104 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 56—64, fein ord. 72—80, Santos ord. 58—64, regulär 64—68, prima 72—80, Bahia 50—84, Guatemala 80—104, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 72, Java 128—224 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 136—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 98—107, Kamerun 104—108, Victoria 96—98, Lagos und Accra 96—98, Lagos und Liberia 94—97 Mk.
Kampfer, raffiniert 435—445 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 107—114, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine upriver 865—875, Manaos Scrappy 710—715, Ecuador Scraps 660—670, 1 Bahia Manicoba 540—550, Massai Niggers 575—580, Congo Thimbles in Ballen 410—415, Kamerun 360—540, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 560, Donde Mozamb. Bälle 825 bis 830, Mahenge Bälle 810—815, Mozambique Spindeln 800—810 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—115 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 150, Sansibar 138—140 Mk.
Nelkenstengel 40—42 Mk.
Nuces vomicae 27—29 Mk.
Öl. Baumwollsaat 41—42, Kokosnufs Cochin 55 bis 56, sup. Ceylon 51—52 Mk.
Palmöl, Lagos 54—55, Accra, Togo 52—53, Kamerun 51,50—52 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—103, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 125—140 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 23,30—23,50, Togo 23—23,30 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 133—135, weifser 190 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—90 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 16—46 Mk.
Piment. Jamaika 76—86 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 750—800 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 20—31, Tapioca, Perl- 22—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20,00—21, Westafrikanische 18,50—20,50 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 21—23 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per ½ kg 0,55—2,50, Souchonga 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 184—200, Japan in Kuchen 145—146, Domingo 264—268 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Aſsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratung gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preufsischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüseban. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

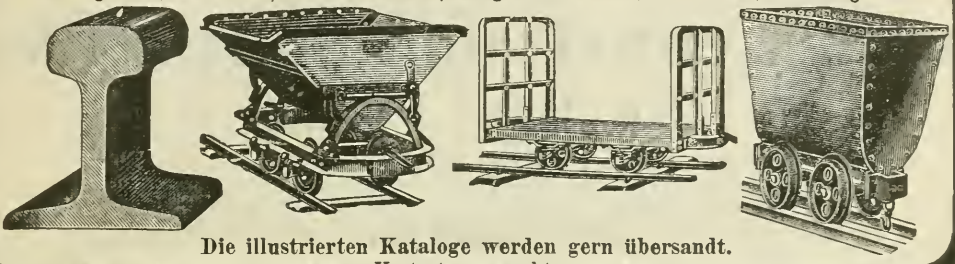
GLÄSSING & SCHOLLWER,

BERLIN W. 35, Potsdamer Strasse 99,

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin, A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

liefern:

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.



Die illustrierten Kataloge werden gern übersandt.

Vertreter gesucht.

v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.

Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit Ia-Batterien

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Trache & Radl,

Deutsche Samen- und Pflanzenhandlung.

San Giovanni a Teduccio (Neapel).

(Telegramme: **Radl Sangiovanni Teduccio.**)

Wir empfehlen sämtliche hier landläufige **Obstbäume**, wie **Orangen, Zitronen, Mandarinen, Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsiche, Oliven, Feigen** etc., da die hier gezogenen Stämmchen sich erfahrungsgemäfs dem Tropenklima besonders gut anpassen, in guten Sorten zu billigsten Preisen. Ferner empfehlen wir sämtliche **Sämereien** sowie alle in das Fach schlagenden Artikel. — **Kataloge** stehen auf Verlangen zu Diensten. — **Korrespondenz deutsch, französisch, englisch, italienisch.**

NB. Den Herrschaften, welche auf der Durchreise Neapel berühren, zur gefl. Nachricht, dafs unser Geschäft ohne grofsen Zeitverlust zu erreichen ist. Die elektrischen Strafsenbahnlinien Napoli—S. Giovanni. Napoli—S. Giorgio oder Portici, welche direkt am Hafen vorüberfahren, passieren nach ¼stündiger Fahrt, **ohne Wagenwechsel**, unser Geschäftshaus, S. Giovanni a Teduccio Corso 242—244. **Haltestelle „Villa Fava".**

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Schleuder-, Fieber-, Erdtiefen-Thermometer, Taschen-Barometer zum Höhenmessen, Barographen, Thermographen, Psychrographen, Hygrographen, Sonnenschein-Autographen, Aktinometer, Anemometer, Windfahnen, Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Filtrierapparate, Schlämmapparate zur Bodenanalyse nach Kühne, Apparate zur Bestimmung der Wasserhärte, zur Bestimmung der Humusqualität, zur Bestimmung der Porosität oder des Aufsaugevermögens des Bodens, alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präcisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. **Felix Otto Assmann,** **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.**, Schützenstr. 46/47.

„The West African Mail“

Herausgegeben von E. D. Morel (Autor von „Affairs of West Africa“).

Illustrierte wöchentliche Zeitschrift für West- und Centralafrika.

Berichte über Handel, Minen, Industrie und Politik von Britisch-Westafrika.

Zahlreiche Berichte über die Besitzungen fremder Mächte im Schwarzen Erdteil.

Ausführliche Artikel deutscher und englischer Experten.

Offizielles Organ für Westafrika der „British Cotton Growing Association“.

Offizielles Organ für Westafrikanische Hygiene der „Liverpool School of Tropical Medicin“.

Hauptbureau: 4, Old Hall Street, Liverpool. — Agenturen: London, Paris, New York und New Orleans. — Bureau in Hamburg: Neuerwall 16.

Jährlicher Abonnementspreis £ 1. 6.—. Einzelnummern 6 pences.

Bau von Bahnen für die Kolonien.

Zuckerrohrtransport in Südamerika.

Bahnen für Kaffee-, Zucker- und Tabakplantagen.

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris. Rom. Madrid.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Februar 1904. Nr. 2.

Über den Einfluſs des Naphthalins auf die Keimkraft der Getreidesamen.

Von Dr. Walter Busse.

Während meines ersten Aufenthaltes in Ostafrika hatte ich mehrfach Gelegenheit, mich von den Verwüstungen zu überzeugen, welche in den Getreidevorräten daselbst durch Insekten angerichtet werden. Das Zerstörungswerk der kleineren Insekten geht in den Tropen mit einer in unseren Breiten unbekannten Schnelligkeit und Intensität vor sich. Nur wenige pflanzliche Produkte bleiben davor bewahrt, in kürzester Frist der abbauenden und unterminierenden Tätigkeit jener rastlos schaffenden Arbeiter anheimzufallen. Von dem Gebälk und der Holzschwelle des Hauses bis zu dem einfachsten Mundvorrat in der Kammer wird nichts geschont und der Mensch befindet sich in ständigem Kampfe gegen diese Feinde seines Eigentums.

Im Getreide wüstet vor allem der Kornkäfer (Calandra) und er verschuldet alljährlich eine beträchtliche Einbuſse am Saatgetreide. Die Eingeborenen Ostafrikas schützen sich allerdings gegen den Insektenfraſs im Saatgetreide durch die verschiedensten Mittel, unter denen sich namentlich das Räuchern gut bewährt. Doch läſst sich diese Methode nicht in allen Fällen anwenden, weil einige Feldfrüchte recht empfindlich gegen das Räuchern sind, und weil die Methode für gröſsere Getreidevorräte zu umständlich wird und umfangreicher Vorrichtungen bedarf.

Für den in den Tropen lebenden Europäer ergibt sich häufig die Notwendigkeit, Saatproben längere Zeit aufzubewahren oder auch sie aus anderen entlegenen Tropenländern zu beziehen; kommen diese in unbrauchbarem Zustande an, so ist oftmals der Ersatz zur rechten Zeit nicht mehr zu beschaffen, und Kosten und Mühe sind umsonst gewesen.

Wohl in allen tropischen Gebieten besteht bei den Kolonisten das Bedürfnis nach einem brauchbaren Desinfektionsmittel für den angegebenen Zweck. Das Mittel mufs folgende Bedingungen erfüllen: es darf kein gefährliches Gift sein, darf die Keimkraft der damit behandelten Früchte und Samen nicht beeinträchtigen, mufs bequem zu beschaffen und aufzubewahren sein, und mufs im Preise von jedermann zu erschwingen sein. Aus letzterem Grunde scheidet der Kampfer, das altbeliebte Mottenmittel von vornherein aus. Die Anwendung des Schwefelkohlenstoffs verbietet sich wegen der Flüchtigkeit und Feuergefährlichkeit dieses Körpers und die des Petroleums wegen der Schwierigkeiten, die bei der Versendung des damit gebeizten Saatgutes in der üblichen Verpackung entstehen würde. Aufserdem ist nach den Versuchen von Wilhelm*) und v. Thümen*) der Einflufs des Petroleums auf die Keimfähigkeit vielfach recht ungünstig.

Die ausgezeichneten konservierenden Eigenschaften des Naphthalins, die jeder erprobt hat, der einmal in der Lage war, auf seinen Reisen botanische Sammlungen damit zu behandeln, sind allgemein bekannt. Das Naphthalin schützt sowohl vor Verschimmelung wie vor Insektenfrafs. Es ist überall leicht zu beschaffen, läfst sich in Blechdosen unbegrenzt lange aufbewahren und besitzt den Vorzug der Billigkeit. Über den Einflufs des Naphthalins auf die Keimkraft der Samen scheinen — soweit ich aus der Literatur ersehen konnte — Versuche bisher nicht angestellt zu sein.**) Deshalb erschien es mir der Mühe wert, diese Frage einmal anzuschneiden, deren praktische Bedeutung ich oben angedeutet habe.

Zur Ausführung meiner Versuche standen mir drei Proben Sorghumhirse und je eine Probe Pennisetumhirse und Mais zur Verfügung, die ich aus verschiedenen Gegenden Ostafrikas mitgebracht hatte.

Das gesamte Material war im Sommer 1900 geerntet und die damals nur zu Sammlungszwecken mitgeführten Proben waren im August 1900 von mir mit unbestimmten Mengen Naphthalin vermischt worden. Als ich anfangs Februar 1902, also 17 Monate später, vorläufige Keimversuche ausführte, ergaben sich für Sorghum***) 89 bis 95 pCt., für Pennisetum 90 pCt. und für Mais 96 pCt. Keimungen. Dieses Resultat war so günstig, dafs ich mich damit

*) Jahresber. d. Agrikulturchemie. XXXV (1889) S. 92.

**) Im Yearbook of the U. S. Departm. of Agriculture 1895, S. 585, findet sich, ohne Angaben über eine experimentelle Prüfung, nur die kurze Notiz, dafs das Naphthalin die Keimfähigkeit der Samen nicht beeinflusse.

***) Vergl. dazu die Erläuterungen zu Tabelle I.

hätte begnügen können. Doch erschien es mir wünschenswert, die Versuche mit bestimmten Mengen von Naphthalin auszuführen, um die untere Grenze der Leistungsfähigkeit des Desinfektionsmittels und die obere der Widerstandsfähigkeit der Getreidearten kennen zu lernen. Da mir anderes, frisches Material tropischer Feldfrüchte damals nicht zur Verfügung stand, benutzte ich die erwähnten Proben, trotzdem sie schon 17 Monate lang der Einwirkung des Naphthalins ausgesetzt gewesen waren. Durch Vergleichung der bei Beginn des Versuchs erzielten Keimungsergebnisse mit den Schlufsresultaten liefs sich immerhin ein weiteres brauchbares Ergebnis erzielen. Die Proben wurden durch Absieben von dem etwa noch anhaftenden Naphthalin befreit und in gleich zu schildernder Weise weiter behandelt.

Es schien mir von Interesse, in den Versuch auch einige einheimische Getreidearten einzubeziehen, die in tropischen Hochländern ebenfalls angebaut werden. Und zwar wurden je zwei Proben Hafer, Gerste, Weizen und Roggen, sämtlich 1901er Ernte, verwandt, ferner eine Probe Mais, geerntet 1901 auf dem Versuchsfelde des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Dahlem bei Berlin.

Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, dafs je 50 g Getreide mit 0,5 g (= 1 pCt.) bezw. 1,5 g (= 3 pCt.) Naphthalin versetzt und in gut verschliefsbare Glaszylinder oder Blechbüchsen gegeben wurden. Die Gefäfse wurden von Zeit zu Zeit gut durchgeschüttelt. Trotzdem liefs sich nicht vermeiden, dafs ein Teil der Getreidekörner mit dem Naphthalin in engere Berührung kam, als die übrigen, weil das Naphthalin teilweise bis zum Boden des Gefäfses durchsinterte. In der Praxis würde natürlich dasselbe der Fall sein, zumal wenn gröfsere Mengen eines Saatgutes desinfiziert werden. Die Gefäfse wurden bei Zimmertemperatur und diffusem Licht, bezw. bei Dunkelheit aufbewahrt.

Zu den Versuchen mit Mais wurden je 150 g und die entsprechend gröfsere Menge Naphthalin verwendet, weil je 100 Körner der benutzten Maissorten beinahe 20 g wogen und sich somit das prozentische Verhältnis des Gemisches nach Entnahme von 100 Körnern zur ersten Keimprobe sehr stark verschoben haben würde.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dafs die Kontrollproben von naphthalinfreiem Getreide unter denselben Verhältnissen aufbewahrt wurden, wie die mit Naphthalin versetzten Muster.

Der Versuch wurde am 20. Februar 1902 in Berlin begonnen und erstreckte sich auf die Dauer eines Jahres. Da ich Anfang September v. Js. für längere Zeit nach Buitenzorg reiste, wurden

die sämtlichen Getreideproben nach einem in der ersten Hälfte des August ausgeführten Keimversuch dorthin abgesandt, wo ich dann Mitte Februar d. Js. den Schlufsversuch anstellte. Das Material war somit während des zweiten Halbjahres der Tropentemperatur ausgesetzt gewesen, was im Hinblick auf den ursprünglichen Zweck meiner Versuche als ein günstiger Umstand angesehen werden mufs.

Die Keimungsversuche wurden in der Weise ausgeführt, dafs je 100 Körner der vorher gut durchgeschüttelten Getreideproben 24 Stunden in Wasser eingequellt und dann in einer bedeckten Glasschale auf feuchtes Fliefspapier gelegt wurden. Angefressene oder zerbrochene Körner wurden selbstverständlich ausgeschieden.

Die Ergebnisse müssen für das tropische und das deutsche Material gesondert betrachtet werden, weil die afrikanischen Getreideproben bei Beginn des Versuches bereits 17 Monate hindurch unter Naphthalineinwirkung gestanden hatten und weil anderseits die deutschen Getreide durch die Überführung in die Tropen ohnedies in für sie ungünstige Verhältnisse gebracht wurden. Das gilt weniger für die Zeit der Aufbewahrung in Buitenzorg, wo gerade Regenzeit und daher verhältnismäfsig kühles Wetter herrschte, als für den vierwöchigen Transport (von Genua nach Batavia) in dem heifsen Laderaum des Schiffes.

An dem tropischen Getreide machte sich übrigens bei der ersten Keimprobe in Berlin im August 1902 die Wirkung des damals herrschenden kalten Wetters insofern geltend, als mit einer Ausnahme niedrigere Keimungsziffern erhalten wurden, als ein halbes Jahr später in Buitenzorg. Das gilt sowohl für die naphthalinfreien Proben, wie für die anderen. Da unter diesen Umständen die Ergebnisse der ersten Keimprobe nicht einwandsfrei sind, habe ich sie in die nachstehende Tabelle I nicht aufgenommen.

Bei den in Buitenzorg ausgeführten Keimversuchen herrschte relativ kühles Wetter, so dafs die für die Keimung der Getreidearten bekannten Temperaturmaxima*) nicht überschritten, beim Mais sogar nicht einmal annähernd erreicht wurden.

Soweit die Keimversuche doppelt ausgeführt wurden, ist in die Tabellen jeweils das Mittel von zwei Bestimmungen eingesetzt worden.

---

*) Siehe Koernicke u. Werner, Handbuch des Getreidebaus, II. Bd. (1885), S. 52.

Tabelle I Ostafrikanisches Getreide	Keimprobe vor Beginn des Versuches 4. 2. 1902 pCt.	1 pCt. Naphthalin. Keimprobe am 15. 2. 1903 pCt.	3 pCt. Naphthalin. Keimprobe am 15. 2. 1903 pCt.	Naphthalinfrei. Keimprobe am 15. 2. 1903 pCt.
Pennisetumhirse . . . . . aus Ugogo	+ 90	+ 90	+ 88	+ 93
Sorghumhirse . . . . . aus Ussagara	+ 95	+ 88	+ 92	+ 86
Sorghumhirse . . . . . aus Ugogo Nr. A	+ 93	+ 92	+ 83	+ 97
Sorghumhirse . . . . . aus Ugogo Nr. B	+ 89	+ 88	+ 86	+ 92
Mais aus Ugogo	+ 96	+ 73	+ 71	+ 13

Bei Betrachtung der Tabelle fällt zunächst auf, dafs drei Muster bei Schlufs des Versuches höhere Keimungsziffern lieferten, als ein Jahr vorher. Ich führe das auf den schon erwähnten Umstand zurück, dafs die Temperatur in meinem Arbeitsraum in Berlin für die tropischen Früchte zu niedrig war.

Im übrigen ergibt sich, dafs ein Zusatz von 1 pCt. Naphthalin — und diese Menge ist für die Praxis vollkommen ausreichend — die Keimfähigkeit der Pennisetum- und der Sorghumhirse bei einjähriger Einwirkungsdauer gar nicht oder nicht in beachtenswertem Mafse beeinflufst. Der scheinbare Widerspruch, der sich bei dem Resultat mit der Sorghumhirse aus Ussagara ergibt (95 : 88 pCt.), wird durch das Ergebnis der Keimproben in Kolumne 3 (92 pCt.) beseitigt.

Sehr auffallend ist dagegen das Ergebnis beim Mais. Hier zeigt sich zwar eine erhebliche Beeinflufsung durch den Naphthalinzusatz, aber anderseits eine viel gröfsere Reduktion der Keimungsziffer in der Kontrollprobe. Die Ziffer stellt das Mittel aus zwei Bestimmungen dar. Auch der deutsche Mais (s. u.) ergab eine niedrigere Keimungsziffer in dem naphthalinfreien, als in dem desinfizierten Material, wenn auch die Differenz nicht annähernd so grofs war, wie bei dem afrikanischen Maise.

Bei diesem Ergebnis ist übrigens zu berücksichtigen, dafs der ostafrikanische Mais überhaupt eine verhältnismäfsig geringe Haltbarkeit besitzt, weil die Eingeborenen ihn vorzeitig ernten und in der Sonne nachreifen lassen. Insektenfrafs war in den Kontrollproben niemals zu konstatieren.

Tabelle II Deutsches Getreide	Keimprobe vor Beginn des Versuchs am 4. 2. 1902	1 pCt. Naphthalin		3 pCt. Naphthalin		Naphthalinfrei	
		Keimprobe am 7. 8. 1902	Keimprobe am 9. 2. 1903	Keimprobe am 7. 8. 1902	Keimprobe am 9. 2. 1903	Keimprobe am 7. 8. 1902	Keimprobe am 9. 2. 1903
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Hafer. Anderbecker	+ 97	+ 99	+ 41	+ 100	+ 33	+ 94	+ 16
Hafer. Warthebruch	+ 98	+ 95	+ 27	+ 82	+ 66	+ 98	+ 40
Gerste (Hordeum distichum erectum)	+ 100	+ 98	+ 89	+ 96	+ 98	+ 84	+ 45
Gerste (H. distichum compositum)	+ 98	+ 97	+ 87	+ 98	+ 94	+ 87	+ 58
Weizen. Ohio	+ 99	+ 97	+ 81	+ 100	+ 96	+ 97	+ 88
Weizen (Strubes Grannen-Weizen)	+ 99	+ 97	+ 89	+ 98	+ 72	+ 98	+ 96
Roggen Nr. A	+ 93	+ 86	+ 29	+ 95	+ 32	+ 94	+ 72
Roggen Nr. B	+ 98	+ 94	+ 51	+ 94	+ 47	+ 97	+ 52
Mais von Dahlem	+ 98	+ 98	+ 98	+ 94	+ 96	+ 97	+ 85

Die Tabelle zeigt zunächst für die naphthalinfreien Kontrollproben, dafs die Keimkraft der Gerste bereits nach einem halben Jahre um 11 bis 15 pCt. gesunken war. Das Material stammte, wie die sämtlichen auf dieser Tabelle erwähnten Sorten aus dem Jahre 1901, war mithin am 7. August 1902 erst ein Jahr alt. Die Reduktion der Keimfähigkeit nach der Überführung nach Java und der Aufbewahrung dortselbst schritt bei der Gerste bis zu 55 pCt. vor, machte sich aber am stärksten beim Hafer geltend, von dem nur 16, bezw. 40 pCt. keimten! Auch der Roggen erfuhr eine erhebliche Reduktion der Keimkraft, während die beiden naphthalinfreien Weizensorten keine nennenswerte Einbufse aufwiesen.

Die Naphthalinzusätze von 1 pCt. bezw. 3 pCt., hatten innerhalb des ersten halben Jahres keinen nachweisbar ungünstigen Einflufs ausgeübt, denn der Ausfall von 7 pCt. bei der Roggenprobe A wird durch das gleichzeitig gewonnene günstige Ergebnis derselben Sorte bei 3 pCt. Naphthalinzusatz aufgehoben. Und ob dieser erhöhte Zusatz des Desinfektionsmittels beim Warthebruchhafer die Reduktion der Keimziffer verschuldet hatte, oder ob eine der bei Keimversuchen so häufigen Zufälligkeiten die Ursache war, bleibt zweifelhaft. Ich habe gerade diese Bestimmungen nicht wiederholen können. Die Haferproben ver-

hielten sich überhaupt, wie die Keimungsziffern vom Februar 1903 zeigen, so abweichend, dafs man sich bei diesem Getreide vorläufig kein klares Bild von der Einwirkung des Naphthalins machen kann. Das gleiche gilt, wenn auch in beschränkterem Mafse, vom Weizen, der aber sichtlich den halbjährigen Tropenaufenthalt gut überstanden hatte. Auch geht hier die Reduktion der Keimungsziffer nicht so tief herab, wie beim Hafer.

Der Roggen hat die Einwirkung von Naphthalin über ein halbes Jahr hinaus nicht vertragen. Jedenfalls scheint aber bei diesem Ergebnis die Überführung in das Tropenklima mitzusprechen, wie die Keimziffern der Probe B wahrscheinlich machen.

Bei den Versuchen mit Gerste zeigt das übereinstimmende Resultat, dafs die mit Naphthalin behandelten Proben die Keimfähigkeit in bedeutend höherem Grade bewahrt haben, als die Kontrollproben und aufserdem, dafs die Keimungsziffer mit dem Naphthalinzusatz steigt. Bei 3 pCt. Naphthalin betrug der Ausfall nach Ablauf eines Jahres nur 2, bezw. 4 pCt. ungekeimte Körner, während er sich bei den Kontrollproben bereits nach einem halben Jahre auf 11 und 16 pCt. stellte, um innerhalb eines weiteren Halbjahres auf 40 und 55 pCt. Keimverlust zu fallen!

Beim deutschen Mais machte sich eine Reduktion der Keimungsziffer nur an der Kontrollprobe bemerkbar, wo sie (im Mittel aus zwei Versuchen) 13 pCt. betrug, während ein nennenswerter Einflufs des Naphthalins nicht bemerkbar war.

Wenn man die auffallenden Ergebnisse der mit Gerste und Mais angestellten Versuche betrachtet, so gewinnt es fast den Anschein, als ob das Naphthalin auf die Keimung beider Getreidearten geradezu einen anregenden Einflufs ausübe. Doch läfst sich diese Frage erst auf Grund weiterer, breit angelegter Versuche entscheiden; ich möchte mich darauf beschränken, die von mir gefundenen Tatsachen zu registrieren und auf jenes interessante Ergebnis hinzuweisen.

Es wäre nun sehr erwünscht, wenn andere wichtige Sämereien hinsichtlich ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Naphthalin geprüft würden.*) Ich denke dabei in erster Linie an die Baumwollsaat, deren Desinfektion sich in einigen Fällen als notwendig erwiesen hat, um die Übertragung schädlicher Insekten aus dem Ursprungslande in neue Kulturgebiete zu verhindern. Sollte mit

*) Nach einer mündlichen Mitteilung des Herrn Dr. van Breda de Haan in Buitenzorg hält Reis die Naphthalindesinfektion nicht aus.

einem bescheidenen Naphthalinzusatz dieser Zweck erreicht werden, ohne die Keimfähigkeit der Baumwollsamen zu beeinträchtigen, so wäre damit ein ungleich bequemeres Verfahren an die Hand gegeben, als die von Stutzer*) empfohlene Sterilisierung mit Sublimat. Das letztere ist bekanntlich ein höchst gefährliches Gift und seine Anwendung in der von Stutzer angegebenen Weise wird immer dann mit Schwierigkeiten verknüpft sein, wenn die sterilisierte Saat weithin versandt werden soll. Was es heifst, derartige Produkte nach halbstündiger Durchfeuchtung wieder soweit zu trocknen, um ihre Verschickung im geschlossenen Laderaum eines Schiffes ohne Gefahr des Verderbens riskieren zu können, wird jeder zu beurteilen wissen, der während der tropischen Regenzeit Saatproben und Pflanzensammlungen zu versenden hatte.

Welche Verordnungen sind in Niederländisch Ost- und Westindien erlassen, um die Erhaltung der Balata- bezw. Guttapercha- und Kautschukbestände zu sichern?

Von A. H. Berkhout, Forstmeister a. D., Wageningen.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee bat mich um Auskunft bezüglich oben erwähnter Frage, und erlaube ich mir, folgendes zu antworten:

In Niederländisch Ostindien hat die Kolonialverwaltung noch keine Vorkehrungen getroffen, um der Vernichtung oder Verwahrlosung der Guttapercha- und Kautschukbestände vorzubeugen.

Zwar ist es möglich, zweckentsprechende Bestimmungen zu erlassen, doch man darf mit einiger Sicherheit vorhersagen, dafs eine gehörige Kontrolle gröfsere Kosten nach sich ziehen würde, als der Ertrag der Produkte wert ist.

Vor etwa 20 Jahren habe ich der Regierung den Vorschlag gemacht, hohe Ausfuhrzölle auf Guttapercha zu erheben, auf dafs der Gewinn sich dermafsen vermindere, dafs es sich der Mühe nicht lohnen würde, junge Bäume anzuzapfen. Die Ausfuhr würde infolgedessen abnehmen, der Preis steigen, so dafs die Konsumenten einen Teil des geringen Ertrages zurückzahlen würden.

Die Kolonialverwaltung hat meinen Vorschlag indessen nicht angenommen.

Auf Java, in den Preanger Regentschaften, ist eine gröfsere Guttapercha-Anpflanzung angelegt worden, und findet man darüber

*) Beihefte zum Tropenpflanzer 1903, Nr. 3/4.

Mitteilungen in „Les Plantes à Caoutchouc et à Guttapercha, cultivées aux Indes Néerlandaises par le Dr. P. v. Romburgh". Batavia. G. Kolff & Co. 1903. Im „Indischen Merkur" vom 15. und 22. Januar 1901 findet man den Vortrag, welchen ich im Haag in der „Indisch Genotschap" am 29. November 1900 über die Kultur von Guttapercha auf Java gehalten hatte.

Das Forstwesen auf Java bestrebt sich augenblicklich aufserordentlich, Anpflanzungen von Ficus elastica anzulegen, und ist die Voraussetzung nicht gewagt, dafs diese Kultur reichlichen Gewinn abwerfen wird.

Balata.

Balata ist augenblicklich einer der bedeutendsten Exportartikel von Niederländisch Surinam.

Das Produkt gewinnt man aus dem Milchsaft des Bolletree = Mimusops Balata Gaertn. = globosa Gaertn. = M. Kauki L. = Sapota Mulleri Bleck. = Achras balata Aublet. Es ist ein Baum, welcher zu der Familie der Sapotaceae gehört. Man findet denselben in ganz Guyana, Nordbrasilien und Venezuela. In Niederländisch Surinam wächst er hauptsächlich im Distrikt Nickerie, demnach in dem an Englisch Surinam stofsenden Gebiet.

Die Niederländische Kolonialverwaltung ist zur Einsicht gelangt, dafs ein Teil dieser Erträge der Gesamtheit zugute kommen soll. Im Jahre 1888 hat die Kolonialverwaltung versucht, selbst die Bäume abzapfen zu lassen. Die in Dienst genommenen Arbeiter lieferten 2,36 Gallon (à 3,6 Liter) täglich und erhielten dafür 3,53 fl. pro Tag. Aus 325 Gallon Milch gewann man 408 kg Balata.

Einen Teil der Milch (108 Liter) schickte man nach Europa, jedoch es fand sich dafür kein Abnehmer.

Die Ausgaben betrugen:

355½ Gallon Milch (à 1,50 fl.) =	533,21 fl.
Behälter usw.	104,05 „
Aufsicht	47,50 „
Transport bis zum Dampfer . .	5,00 „
	689,80 fl.

Die 408 kg wurden verkauft für 408 × 1,20 fl. = 571,20 fl.

Also betrug der Verlust 689,80 — 571,20 = 118,60 fl.

Aufserdem waren noch hinzuzufügen die Kosten der Versendung über das Meer und die Spesen in Amsterdam.

Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dafs die Kolonialverwaltung von eigener Exploitation absah und es vorzog, Konzessionen auszugeben.

Laut einer Verordnung vom 21. Januar 1893 No. 14 wurde das Recht, Balatabäume in Niederländisch Surinam abzuzapfen, gesetzlich geregelt.

Die wichtigsten Bestimmungen dieser Verordnung lauten:

Art. 1. Es ist verboten, auf fremdem Boden nach dem Vorhandensein von Balatabäumen Nachforschungen und Nachsuchungen anzustellen.

Hinsichtlich der Ländereien, welche zur Staatsdomäne gehören, ist vorher eine schriftliche Vollmacht beim Gouverneur zu erfragen.

Art. 2. Der Gouverneur besitzt die Befugnis, in Übereinstimmung mit dieser Verordnung Konzessionen zum Abzapfen von Balatabäumen auf Staatsdomänen abzugeben. Im Falle, dafs das Terrain schon zur Goldexploitation oder zu Goldnachsuchungen abgetreten ist, kann derselbe Konzessionär auch die Erlaubnis zum Aufsuchen oder Abzapfen von Balatabäumen erhalten.

Art. 3. Konzessionen zur Exploitation von Balatabäumen werden auf ein bis fünf Jahre abgegeben und dürfen eine Ausdehnung von 50 000 ha nicht überschreiten.

Ein und dieselbe Person kann mehrere Konzessionen erhalten, doch die Gesamtfläche darf die 50 000 ha nicht überschreiten. Konzessionen welche kleiner sind als 50 000 ha, werden nicht ausgegeben, es sei denn, dafs lokale Umstände das Abtreten einer gröfseren Fläche unmöglich machen.

Art. 4. Der Fiskus bezieht pränumerando 10 Cts. (= 16 Pfennig) pro Jahr und pro ha.

Lautet die Konzession auf mehrere Jahre, so mufs eine Entrichtung obiger Zahlung jedes Jahr 30 Tage vor dem Verfalltag der Konzession stattfinden, widrigenfalls erlischt die Konzession und der Betreffende mufs eine neue nachsuchen.

Art. 5. Personen, welche eine Konzessionsanfrage zur Exploitation von Balata einzureichen wünschen, haben davon persönlich oder durch Vermittlung eines Bevollmächtigten Anzeige beim Bureau der Domänenverwaltung zu machen mit Hinzufügung einer Beschreibung des gewünschten Terrains, welches in das dafür bestimmte Register eingetragen wird mit ausdrücklicher Vermerkung von Tag und Stunde. Der betreffende Beamte unterzeichnet die Anmeldung. Sind mehrere Personen da, welche dasselbe Terrain zu exploitieren wünschen, so geniefst derjenige den Vorzug, welcher bei der Einschreibung im Register der erste war, im Falle er allen im Art. 6 enthaltenen Bestimmungen nachgekommen ist.

Art. 6. Requestant mufs innerhalb 24 Stunden nach dem Einschreiben, abgerechnet Sonn- und Festtage, ein Gesuch einreichen,

auf Stempelpapier geschrieben, an die Adresse des Gouverneurs der Kolonie.

Das Request mufs enthalten: 1. Namen, Vornamen, Nationalität und Wohnort; 2. Wahl seines Domizils in Paramaribo, Hauptstadt von Niederländisch Surinam.

Bei Domizilwechsel ist der Domänenverwalter hiervon in Kenntnis zu setzen. Als Beilage zur Bittschrift ist eine Terrainskizze in 2 Exemplaren einzureichen, von einem beeidigten Geometer angefertigt und vom Regierungsgeometer mit der Sammelkarte verifiert. Diese Skizze soll so genau wie möglich das gewünschte Terrain anweisen. Auch soll gleichzeitig eine Quittung eingereicht werden, woraus hervorgeht, dafs der in Art. 4 erwähnte Betrag entrichtet ist.

Art. 7. Der zum Nachsuchen von Balatabäumen Berechtigte erhält auf dem gewünschten Terrain den Vorzug für die Konzession. Dieser Vorzug währt jedoch höchstens 9 Monate.

Art. 8. Alle Konzessionen werden in der in Art. 6 erwähnten Sammelkarte eingetragen und liegt diese Karte während der Dienststunden zur Verfügung des Publikums aus.

Art. 10. Im Falle der Gouverneur die Anfrage genehmigt, so tritt die Konzession am ersten Tage des folgenden Monats in Kraft.

Der Konzessionär erhält einen Erlaubnisschein und ein Exemplar der Skizze. Das Duplikat verbleibt im Archiv des Domänenverwalters.

Wird das Gesuch nicht oder nur teilweise genehmigt, so erhält Requestant seine Entrichtungsgebühr ganz oder teilweise, je nach der Gröfse des zurückgewiesenen Grundstücks, zurück.

Wird ihm das ganze Terrain abgesprochen, dann ist Requestant verpflichtet, den Gouverneur innerhalb 8 Tagen zu benachrichtigen, dafs er die teilweise angebotene Konzession nicht antritt. Der Konzessionär kann die Konzession oder einen Teil davon zurückgeben. In letzterem Falle mufs der restierende Teil nicht weniger als 5000 ha grofs sein.

Zurückerstattung der schon entrichteten Summe findet nicht statt.

Art. 12. Die Kolonialverwaltung ist nicht verantwortlich bei etwaigen Differenzen für Lage, Gröfse, Form oder Grenzen der zur Exploitation abgetretenen Grundstücke.

Art. 13. Kann der Konzessionär endgültig beweisen, dafs bei dem Antritte der Konzession ein Irrtum stattgefunden hat, dann ändert der Gouverneur die Konzession, und das Zuvielbezahlte wird zurückerstattet.

Ist aber zu wenig entrichtet, so wird umgehend das Fehlende nachgezahlt.

Art. 15. Der Konzessionär hat die Berechtigung, auf seinem Terrain Schuppen usw. zu bauen, und das hierzu benötigte Baumaterial, welches auf seinem Grundstücke vorhanden ist, anzuwenden. Auch hat er die Befugnis, Früchte und Gemüse für sich und seine Arbeiter zu züchten.

Art. 16. Es ist ihm aber nicht gestattet, weder Holz noch andere Produkte abzuführen.

Art. 17. Die Rechte der Buschneger und Indianer dürfen nicht geschmälert werden.

Art. 18. Geht die Konzession zu Ende, so ist der Konzessionär berechtigt, alle Gebäude usw. abzubrechen und mitzunehmen. Zu diesem Zwecke werden ihm noch drei Monate Zeit gewährt. Läfst er nach Verlauf des vorgeschriebenen Termins Gebäude stehen, so werden diese Eigentum der Kolonie, ohne dafs der Betreffende ein Recht hätte, Entschädigung zu beanspruchen.

Art. 19. Bevor sich jemand nach seinem Grundstücke begibt, mufs er dem Distriktskommissar seinen Beglaubigungsschein vorzeigen, und hat dieser sein Visum nebst Datum darauf zu verzeichnen. Die Beamten führen sämtlich ein Register, welches die Konzessionen und Beglaubigungsbriefe der Reihe nach enthält, nebst den Namen aller sich auf den Grundstücken aufhaltenden Personen.

Art. 20. Der Konzessionär ist verpflichtet, auf je 1000 ha wenigstens einen Arbeiter zu beschäftigen.

Die Arbeiter stehen unter Aufsicht von Vorarbeitern, welche die nötige Kenntnis nachweisen müssen.

Es dürfen sich keine Personen auf dem Grundstück aufhalten, welche nicht im Besitz eines Beglaubigungsscheins sind, der ihnen vom Distriktskommissar verabreicht ist.

Art. 22. Es ist verboten, die Bäume auf der Domäne weiter als auf halbem Umfang anzuhauen. Auch dürfen dieselben nicht eher aufs neue abgezapft werden, bis die frühere Wunde wieder ganz geheilt ist.

Die Einschnitte dürfen einander nicht kreuzen. Sie dürfen nicht breiter sein als 4 cm an der Aufsenseite und nicht tiefer gehen als bis auf das Holz, damit die Bäume nicht beschädigt werden.

Art. 23. Der Verwalter des konzessionierten Grundstücks ist verpflichtet, innerhalb des ersten Monats jedes Vierteljahres dem Distriktskommissar Bericht abzustatten über Namen, Nationalität, Alter und Geschlecht des Arbeiterpersonals und sonstiger Personen, die bei ihm beschäftigt sind oder sich länger als einen Monat dort aufgehalten haben.

Art. 25. Der Konzessionär darf andern nicht verbieten, über das von ihm in Exploitation gebrachte Terrain ihren Weg zu nehmen, wenn dieser der kürzeste ist.

Art. 27. Jedermann, der Arbeiter in seinen Dienst nimmt, ist verpflichtet, auch für Arzneimittel und Verbandmaterial Sorge zu tragen; letztere müssen stets auf dem Grundstück vorhanden sein.

Art. 28. Der Konzessionär ist befugt, seine Rechte ganz oder teilweise andern zu übertragen, insofern die Maximum- oder Minimumausdehnung nicht überschritten wird.

Bei eventuellem Todesfalle des Konzessionärs sind seine Erben verpflichtet, sich innerhalb 6 Monaten beim Administrator der Finanzen (zu gleicher Zeit Domänenverwalter) zu melden, widrigenfalls die Konzession verfällt.

Art. 29. Wird eine Konzession auf einen anderen übertragen, so ist von je 5000 ha oder einem Teil davon die Summe von 50 fl. (83 Mark) an Stempelgebühr zu entrichten, für jedes Jahr, in dem die Konzession noch läuft.

Art. 30. Wünscht der Konzessionär seine Konzession zu verlängern, dann hat er sich wieder an den Gouverneur zu wenden unter Einhändigung einer Quittung (siehe Art. 4).

Art. 31. In diesem Falle braucht keine neue Skizze angefertigt zu werden.

Art. 32. Der Obergerichtshof kann auf Antrag des Obergerichtsanwalts die Konzession für verfallen erklären, wenn der Konzessionär Art. 17, 37, 39, 42 und 43 übertreten hat.

Art. 33. Der Gouverneur kann, nachdem er den Verwaltungsrat gehört hat, und nach Angabe der Gründe die Konzession aufheben:

a) wenn innerhalb 4 Monaten nach Antritt der Konzession die Arbeiten noch nicht begonnen sind;

b) wenn innerhalb 6 Monaten nach Antritt der Konzession die in Art. 20 bestimmte Anzahl Arbeiter noch nicht nach dem betreffenden Grundstück abgereist ist.

Art. 34. In allen oben erwähnten Fällen wird kein Schadenersatz entrichtet.

Art. 35. Der Gouverneur hat das Recht, ohne jegliche Vergütung Wege oder Kanäle auf dem Grundstück anzulegen, daselbst Häuser zu bauen oder landwirtschaftliche Produkte züchten zu lassen.

Art. 36. Es ist verboten, auf der Staatsdomäne ohne spezielle Erlaubnis der Kolonialverwaltung Bolletreebäume (Bäume, welche Balata produzieren) zu fällen.

Art. 37. Derjenige, welcher ohne Erlaubnis Balatabäume auf einer Staatsdomäne aufsucht oder aufsuchen läfst, wird mit Gefängnis-

strafe oder Zwangsarbeit von 3 Tagen bis zu 3 Monaten und einer Geldstrafe von 50 bis 1000 fl. bestraft, entweder mit ersterer oder letzterer oder auch mit beiden Strafen zugleich.

Der Versuch, diesen Frevel auszuüben, ist ebenfalls strafbar.

Art. 39. Derjenige, welcher ohne Erlaubnis Balatabäume abzapft oder abzapfen läfst, wird bestraft mit Gefängnis von 3 Monaten bis zu 5 Jahren, mit oder ohne Geldstrafe von 50 bis 1000 fl.

Versuch zu diesem Frevel ist ebenfalls strafbar.

Art. 42. Übertretung der Verordnung von Art. 22 wird mit Gefängnis von 8 Tagen bis zu 2 Jahren und einer Geldstrafe von 25 bis zu 1000 fl. bestraft.

Der Konzessionär, welcher eine solche Übertretung mit vollem Bewufstsein zuläfst, ist gleichfalls strafbar.

Art. 43. Derjenige, welcher ohne Erlaubnis Bolletrees fällt, wird bestraft mit Gefängnis von 1 Monat bis zu 5 Jahren und einer Geldstrafe von 25 bis zu 2000 fl.

Nachstehende Tabelle gibt die Anzahl der Hektare an, welche in Konzession gegeben sind.

Jahr	Fläche in Hektaren, welche in Konzession gegeben wurde	Fläche in Hektaren, worauf das Aufsuchen von Balata gestattet ist	Export in Kilogramm	Wert in Gulden (= 1,70 Mk.)
1891	—	—	95 587	143 380
1892	—	1 662 544	120 680	181 019
1893	68 960	1 648 764	32 546	65 092
1894	193 736	930 376	108 286	216 573
1895	365 642	596 348	133 681	267 362
1896	375 039	3 727 908	209 511	419 022
1897	241 674	3 562 246	159 253	244 805
1898	95 350	3 244 345	113 341	181 246
1899	86 150	5 114 753	118 601	166 041
1900	161 987	5 773 535	208 805	501 132
1901	254 772	7 423 558	237 390	593 475

Am 15. August 1903 waren 800 Bittschriften um Erlaubnis zum Aufsuchen von Balata eingereicht. Es fand an dem Tage ein wahrer Sturmlauf von Bewerbern statt.

Es geschieht häufig, dafs ein Bewerber mehrere Bittschriften unter verschiedenen Namen einreicht, damit er desto mehr Aussicht hat, die gewünschte Bewilligung zu erlangen.

Der Sollizitant hat dem beeidigten Geometer 8,50 fl. für die Skizzenkarte zu entrichten, und die Stempelgebühr beträgt 3,50 fl. Haben sich mehrere Bewerber für dasselbe Grundstück angemeldet, dann entscheidet das Los.

Die Konzessionäre halten sich selten in den ihnen vorgeschriebenen Grenzen, und es geschieht zuweilen, dafs jemand Bäume abzapfen läfst, welche etwa eine halbe Tagereise von seiner Konzession entfernt stehen. Auch geschah es ehemals, dafs derjenige, welcher die Erlaubnis erhielt, Balatabäume aufzusuchen, dieselben heimlich abzapfte. Dies ist gegenwärtig unmöglich, da die Erlaubnis, Balatabäume zu suchen, nur für die Monate September bis Ende Januar gültig ist, während die Abzapfung nur von April bis August möglich ist.

Eine zweckmäfsige Kontrolle zur Innehaltung der Grenzen würde bedeutende Kosten nach sich ziehen, weil das Reisen im Innern Surinams sehr kostspielig ist.

Ein für die Regierung gewünschter Zustand ist dieser, dafs alle zur Exploitation herausgegebenen Terrains so viel wie möglich aneinander grenzen, so dafs die bei der Konzession Interessierten sich gegenseitig kontrollieren. Es ist leichter zu erzielen, dafs jeder seinen Nachbar aus Furcht vor persönlichem Nachteil im Auge behält, als dafs ein Regierungsbeamter mehrere Tagereisen zurücklegt, um die Frevler zu ertappen.

Im Falle ein Konzessionär auf dem Terrain eines anderen frevelt, wird die rechtswidrig gewonnene Balata konfisziert und eine Entschädigung beantragt.

Aus diesem Grunde haben die Exploitanten lieber keine Nachbarn und fragen häufig Terrains an, allein um Konkurrenten zu wehren. Deshalb hat die Kolonialverwaltung die Bestimmung erlassen, dafs eine bestimmte Zahl Arbeiter auf dem Grundstück beschäftigt sein soll.

Man findet den Balatabaum meistens am Fufse von Hügeln, wo der Boden fruchtbar und feucht, jedoch nicht sumpfig ist. Er steht dort meist zwischen anderen Baumarten.

In den von mir besuchten Wäldern am Commewyrefluſs taxierte ich die dort vorgefundenen Balatabäume auf nicht mehr als 4 bis 5 zapfbare Exemplare pro Hektar.

Der Geometer Samson, der viele Balatawälder besuchte, nannte mir eine Gegend, wo 40 Balatabäume pro Hektar angetroffen wurden, eine balatareiche Gegend.

Der Leiter der Nickerie-Expedition, Dr. H. v. Cappelle, schreibt in seinem Reisebericht, dafs er Gegenden besuchte, wo er lauter Balatabäume antraf.

Ist der Konzessionär ein gescheidter Mann, so zieht er mit seinen Arbeitern selbst in den Wald hinaus. Mit einer Bussole trassiert er alsdann eine rechte Linie und läfst dieselbe von vier

Männern in einer Schneifse frei fällen. Pro Tag können auf diese Weise 1500 m durchschlagen werden.

Diese Schneifse dient den Bleeders als Basis für ihre Arbeit.

Ein Baum von 15 cm Durchmesser kann schon abgezapft werden, jedoch die meisten exploitierbaren Bäume sind dicker. Der Bolletree kann 35 m hoch und 70 cm dick werden.

Die Bäume, welche abgezapft werden sollen, werden erst gereinigt, damit die ausströmende Milch nicht unsauber wird. Die Kerben werden mit amerikanischen oder englischen Hauern angebracht. Man unterscheidet zwei Arten: der sogenannte Dullhauer hat einen eisernen Griff und der Papierhauer einen hölzernen und ist daher leichter. Letzterer kostet in Paramaribo 1 fl., ersterer 1,25 fl. pro Stück.

Die Kerben werden rings um den Stamm eingeschnitten und reichen bis zu 5 m Höhe. Höher würde zu gefährlich sein, da die Leitern, welche an Ort und Stelle angefertigt werden, nicht solide genug sind.

Obgleich es verboten ist, ringsum abzuzapfen, wird dies wahrscheinlich meistens doch getan.

Die Borke eines Balatabaumes ist gewöhnlich 3 mm dick und enthält keinen Milchsaft. Sie ist leicht von der Rinde zu trennen.

Letztere ist, frisch angehauen, karminrot, wird aber bald, an der Luft blofsgestellt, blafsrot. Die äufsere Rinde, 8 mm dick, enthält am meisten Balatamilch. Die innere Rinde ist 2 mm dick und weifslich. Sie enthält viel Milchsaft, welcher reich an Wasser und Tannin, jedoch arm an Balata ist. Dies scheinen die Bleeders sehr gut zu wissen und machen deshalb ihre Einschnitte nicht bis zum Cambium. Sie haben dadurch weniger Arbeit, erhalten dickere Milch, und das Produkt wird nicht so leicht schwarz von dem Tannin. Der Baum erträgt auf diese Weise auch das Abzapfen besser, und die Wunden können leichter heilen.

Obgleich fast alle Bäume in den von uns besuchten Gegenden abgezapft waren, fanden wir keinen einzigen toten Baum.

Es wird meiner Meinung nach jedoch wohl fünf Jahre dauern, ehe ein Baum sich ganz erholt hat.

Möchten sich die Bäume jedoch schon früher wieder erholt haben, glaube ich dennoch nicht, dafs dieselben vor Ablauf dieses Termins in genügender Menge Milchsaft enthalten, um eine neue Anzapfung lohnend zu machen.

Man teilte mir mit, dafs auf einer Konzession die Bäume zwei Jahre nach der Anzapfung wieder Milchsaft enthielten. Es ist nun die Frage, ob zum zweiten Male dieselben Bäume zur Exploitation

kamen, oder ob zum ersten Male die Bäume auf der einen, zum zweiten Male auf der anderen Seite angezapft wurden.

Geschieht das Bleeden auf sachverständige Weise, dann ist die Gefahr des Absterbens der Bäume nicht grofs. Indirekt existiert die Gefahr jedoch immerfort. Die Borke schützt die weichere Rinde und bietet Pilzen und tierischen Schädlingen keine Nahrung. Ist die Borke durchgeschnitten, dann können die Termiten, Bohrkäfer und Pilze direkt in die weichere Rinde eindringen. Von diesem Anfall werden die Bäume zwar nicht gleich tödlich beschädigt, doch länger als zehn Jahre Lebensfrist wird ihnen alsdann gewöhnlich nicht verliehen. Wo anderorts konstatiert wurde, dafs die Bäume bald nach dem Bleeden abstarben, mufs dieser Umstand den zu tiefen Einschnitten, wobei das Cambium verletzt wurde, zugeschrieben werden.

Im „Report of the W. India Royal Commission" teilt Dr. Morris mit, dafs in Britisch Surinam viele Bäume gefällt wurden. In Niederländisch Surinam hält man es für besser, die Bäume nicht vorher zu fällen. Es ist möglich, dafs man die Bäume vorher fällt, ehe man zur zweiten Abzapfung übergeht, denn Jeuman konstatierte, dafs in Demerara beim ersten Anzapfen ebensowenig Rede vom Fällen war.

Der Konzessionär bezahlt gewöhnlich die Arbeiter mit 1 fl. pro Kilogramm Balata und verabreicht ihnen aufserdem die erforderlichen Lebensmittel in Vorschufs. Früher kauften die Konzessionäre die Milch ein, aber es fand dabei häufig Betrug statt.

Im Jahre 1901 wurde in Holland die sogenannte Kalkbalata importiert, die sich durch ihren hohen Aschengehalt unterschied (10 pCt.), während die gewöhnliche Balatamilch nur 1 pCt. enthält. Der Direktor des Kolonialmuseums in Haarlem, Herr Dr. Greshoff, untersuchte diese Kalkbalata und fand ein sehr einfaches Mittel, um Kalkbalatamilch von gewöhnlicher Balatamilch zu unterscheiden. Ein Tropfen erstgenannter auf einem Streichholz in die Flamme gehalten, läfst ein weifses Aschenklümpchen zurück.

Es scheint mir wohl etwas verdächtig, dafs Balatamilch von Hause aus 10 pCt. Kalk enthalten sollte. Es ist meine Überzeugung, dafs die Milch in Surinam mit Wasser vermischt wurde, und dafs man, um sich vor Entdeckung zu bewahren, Kalk hinzugefügt hat.

Die Milch wird am Fufse des Baumes in der Fruchtschale der Crescentia Cujete oder in einem Gefäfs aus Eisenblech aufgefangen. Dieses schiebt man unter einen Einschnitt in die Rinde.

Der Milchsaft fliefst bis zu drei Stunden fortwährend herunter. Ein Mann kann pro Tag 6 bis 8 Bäume abzapfen. Ein Stamm liefert durchschnittlich 3,6 Liter Milch, welche $1^1/_2$ bis 2 kg Balata

ergeben. Um 6 Uhr morgens verlassen die Arbeiter die Niederlassung und kehren um 1 Uhr nachmittags mit der Milch zurück.

Diese wird in ein Kühlbecken gegossen, welches aus dem Stamme einer Palisadenpalme, Euterpe globosa Gaertn. = E. oleracea Mart., gemacht wird, ungefähr auf dieselbe Weise, wie man in Nordamerika die Blockhäuser herstellt. Das Gefäfs wird von innen mit Ton, danach mit Sand und Bolletreemilch bestrichen.

Die Milch bleibt 2 bis 3 Tage in dem zwei Fufs tiefen Kühlbecken stehen, wo sie einem Gärprozefs unterliegt. Ein bewegliches Dach von Palisadenpalmblättern schützt die Milch vor Verdünnung mit Regenwasser.

Aus dem Kühlbecken wird die Milch in das Trockenbecken gegossen. Dieses Gefäfs heifst in der einheimischen Sprache Drabi. Es ist 7 bis 8 Fufs lang und breit, aber nur $^1/_4$ Fufs tief. Hat die Milch 2 bis 3 Tage in dem Drabi gestanden, dann ist die obere Schicht geronnen und kann des Morgens früh, während der kühlen Tageszeit, abgenommen werden. Die auf diese Weise gewonnene Haut wird über dem Trockenbecken aufgehängt, auf dafs die herabtröpfelnde Milch wieder aufgefangen werden kann. Um 9 bis 10 Uhr des Morgens wird nun die Haut an einer schattigen Stelle des Waldes aufgehängt. Innerhalb einer Woche ist dieselbe alsdann genügend gehärtet, um transportiert werden zu können. Eine Haut wiegt durchschnittlich 30 kg. Der Neger trägt dies Gewicht auf dem Kopfe bis zum nächsten Flufs.

Das Produkt wird nach Havre oder Holland exportiert, wo es zur Fabrikation von Treibriemen verwendet wird, welche ganz besonders für Dynamos erwünscht sind, weil sie diesen einen sicheren, gleichmäfsigen Gang gewähren. In letzterer Zeit geht das Gerücht, dafs grofse Quantitäten heimlich nach Singapore befördert werden, wo man das Produkt mit Guttapercha vermischt wieder in den Handel bringt.

In Surinam wird die Bolletreemilch bisweilen mit dem Saft des Bati-Boti-Baumes vermischt, um eine schöne rote Farbe zu erzielen. Die Frucht dieses Baumes ist unter dem Namen Klopfapfel bekannt. Diese ist 10 cm grofs und wird als Kompott oder Konfekt verspeist. Die Indianer nennen den Baum Ambrari, doch der wissenschaftliche Name ist Ambelaina acida Aubl. Er gehört zu der Familie der Apocynaceae.

Das Produkt ist weder Gummi noch Guttapercha, sondern mufs zu den Wachsarten gerechnet werden. Erwärmt, ist es in hohem Mafse plastisch und zu gleicher Zeit elastisch. Wenn seine Eigenschaften in Europa genauer bekannt werden, wird es in der

Industrie gewifs in Anwendung kommen. Der Baum verdient es gewifs, eingehend untersucht zu werden.

Der Milchsaft des Balatabaumes wird häufig verfälscht mit dem ihm verwandter Sapotaceae, wie Bumelia nigra Sw. und Vitellaria (Lucuma) mammosa Radlk., Tabernaemontana alba Mill.

Auffallend klein ist die Anzahl junger Balatabäume in der Nähe der älteren. Erst nach langem Suchen fand ich ein einziges Exemplar. Möglicherweise ist dieser Umstand den Affen und Fledermäusen zuzuschreiben, welche die Früchte mit Vorliebe verzehren.

Surinam ist 15 600 000 ha grofs. Ein Teil der Kolonie besteht aus Savannen und nur ein sehr kleiner Teil wird bebaut. Die Gröfse der Waldungen dürfte auf 14½ Millionen Hektare geschätzt werden. In den letzten neun Jahren sind durchschnittlich pro Jahr mehr als 200 000 ha in Konzession gegeben.

Mehr als 15 Jahre wird es wahrscheinlich nicht währen, bis alle Terrains, welche erreichbar sind, zur Gewinnung der Balatamilch exploitiert sind. Alsdann wird man zur zweiten Anzapfung der Bäume übergehen müssen, doch werden letztere diese Verletzung schwer ertragen. Geraten ist es deshalb, verschiedene Gegenden abzusperren und eine zweite Exploitation nur zu erlauben, wenn genügender Nachwuchs konstatiert werden kann, so dafs, wenn die älteren Bäume zu Grunde gehen, der Bestand nicht verloren geht.

Diese Absperrung kann nur in der Weise stattfinden, dafs alle Waldungen zu beiden Seiten eines Flusses geschlossen werden und ein Verbot erlassen wird, den Flufs entlang Balata zu transportieren.

Eine ausreichende Kontrolle an Ort und Stelle würde zu beschwerlich sein. Zu Wasser wäre eine eventuelle Konfiszierung einer ganzen Ernte sehr wohl ausführbar.

Die Kultur von Balatabäumen würde wegen ihres langsamen Wachstums mit grofsen Schwierigkeiten verbunden sein. Ein Versuch, ob durch natürliche Verjüngung die Bestände vom Untergang gerettet werden könnten, wäre immerhin zu empfehlen.

Die Kolonialverwaltung in Surinam hat die Absicht, ein geordnetes Forstwesen ebendaselbst einzuführen, und hatte ich von der niederländischen Regierung den Auftrag erhalten, diese Angelegenheit zu untersuchen und vorzubereiten.

Sansibar-Plantagen.

Von Kurt Toeppen.

Zu Anfang der kolonialen Bewegung, Mitte der achtziger Jahre, war das Interesse für die Insel Sansibar natürlicherweise bedeutend gröfser als es heutzutage ist. Allerdings hat die gleichnamige Stadt als Handelszentrum unverändert ihre Stellung behauptet und wird es wohl auch für die nächsten Jahrzehnte tun. Aufserdem kommen noch zwei Vorzüge der Insel vor der Küste in Betracht: Erstens ist Sansibar der einzige Platz an der ganzen tropischen Ostküste, wo wirklich gutes Trinkwasser in genügender Quantität vorhanden ist, was übrigens ein gewichtiger Grund dafür war, dafs England Sansibar in Anbetracht der Wasserversorgung der Kriegsschiffe gehalten hat. Zweitens sind die beiden so reich gesegneten Inseln Sansibar und das benachbarte Pemba die Hauptlieferanten des Weltmarktes in Gewürznelken.

Schon zu Anfang des vorigen Jahrhunderts wurde der Nelkenbaum von den Maskarenen eingeführt. Man nennt als den ersten Nelkenpflanzer einen Araber namens Saleh bin Hamed. Das Klima der Inseln eignete sich ganz vorzüglich für den Baum, der namentlich gegen lange Dürre und Trockenheit sehr empfindlich zu sein scheint. Auf den beiden Inseln gibt es nun kaum einen Monat im ganzen Jahr, in welchem gar kein Regen fällt. Die Beobachtungen von Dunga (fast genau im Mittelpunkt der Insel Sansibar gelegen) zeigen als trockensten Monat (1902) den Januar mit 0,23 Inches bei 6 Regentagen und dann den August mit 0,87 Inches bei 11 Regentagen.

Der Gesamtregenfall in den letzten 4 Jahren war (in Inches) folgender:

	Sansibar (Stadt)	Dunga	Banani (Insel Pemba)
1899	66,69	97,94	105,24
1900	74,05	79,09	90,35
1901	73,65	87,60	92,78
1902	66,30	85,61	68,72

Ferner kamen für das Aufblühen der Kultur die billige Sklavenarbeit in Betracht und der hohe Preis des Produkts; diese beiden Faktoren sind verschwunden und deshalb wird die Nelkenkultur selbst von Leuten, die Sansibar nicht nur vom Hotel oder vom Klubhaus aus kennen, als unrentabel bezeichnet. Die in Sansibar ansässigen Kaufleute haben sich niemals um die Kulturen der Insel gekümmert, und es ist erstaunlich, wie wenig man in der Stadt gewöhnlich selbst über die Ernteaussichten informiert ist.

Ich halte die Anlage einer Nelkenplantage, d. h. die Neuanpflanzung einer solchen auch für unrentabel, zumal man vor dem

zehnten Jahr kaum auf eine reguläre Ernte rechnen kann, und es gibt soviel käufliche Plantagen auf der Insel, dafs eine Neupflanzung, für welche auch kaum genügend Material zu einer gewissenhaften Kalkulation vorhanden ist, als wenigstens riskant erscheinen mufs.

Als in Sansibar noch nach alter Art mit Sklaven gearbeitet wurde und Nelken am Zollhaus mit 8 bis 9 Doll. per Frasilah (Doll. damals etwa 3,75 Mk., 1 Frasilah = 35 Pfd. engl.) bezahlt wurden, Preise, deren ich mich von Anfang der 80er Jahre noch erinnere, konnte der arabische Pflanzer den indischen Halsabschneidern gern 25 pCt. Zinsen bezahlen, nachdem aber Nelken billiger wurden und Sklavenarbeit fast ganz aufgehört hat, sieht die Sache anders aus. Der hohe Zinsfufs hat die leichtsinnigen Pflanzer, die alle nicht kaufmännisch rechnen können, ins Verderben gestürzt. Viele Pflanzungen sind in Händen indischer Händler, welche das Pfandobjekt mangels Zahlung übernehmen mufsten und nun nicht wissen, was sie damit machen sollen, denn zum Plantagendirektor eignet sich der Sansibar-Inder am allerwenigsten.

Wenn nun trotz des niedrigen Marktpreises der Nelken auf dem Weltmarkt und der mangelnden Sklavenarbeit in Sansibar und Pemba der schon seit einem Jahrzehnt (oder länger) vorausgesagte Ruin der Nelkenkultur immer noch nicht eingetroffen ist, so kann es damit doch nicht so ganz schlecht bestellt sein.

Allerdings leben die Araber heutzutage nur noch, sozusagen von der Hand in den Mund, da ihnen das Betriebskapital fehlt; namentlich fühlbar ist dies zur Zeit der Ernte, wenn wegen Geldmangel ein Teil der Frucht auf den Bäumen verfault; und trotzdem sind die Gesamtresultate nicht kleiner als zur guten alten Zeit, und trotzdem ist der Nelkenpflanzer der nützlichste Untertan seines Sultans, denn sein Produkt ist das einzige, das 25 pCt. Zoll trägt, während von andern Produkten nur 5 pCt. Zoll erhoben werden.

Der Araber jammert natürlich, dafs es ihm schlechter geht als früher, als er von seinem getreuen Verwalter, der sich bei einem Monatsgehalt von 15 Rupien etwa 1000 bis 2000 Rupien im Jahr sparen konnte, nur den Reinertrag ausgezahlt bekam und sonst in Ermangelung einer Bärenhaut auf seinem persischen Teppich liegen blieb.

Der Inder jammert auch, da seine 25 pCt. nicht mehr so glatt eingehen und da er, wie gesagt, manchmal eine von den Pflanzungen an Zahlungsstatt übernehmen mufs und nicht weifs, was er damit machen soll.

Wenn sich jemand fände, der den Pflanzern Geld zu billigen Zinsen, sagen wir 8 bis 9 pCt., leihen würde und den Verkauf so organisierte, dafs der Pflanzer aus Geldnot nicht zu Schleuderpreisen

— oft zur Hälfte des Wertes im Vorschufs — sein Produkt losschlägt, so würde die Nelkenkultur wieder auf eine gesunde Basis gestellt werden. Natürlich müfste der Geldmann gewärtig sein, dafs ihm, namentlich zu Anfang, eine ganze Anzahl schwer verschuldeter Plantagen zufallen würde; das ist aber kein Schaden, im Gegenteil! Ich will in den folgenden Zeilen versuchen an der Hand von Zahlen, die sich auf langjährige Versuche und Erfahrungen von Fachleuten stützen, zu zeigen, dafs eine Nelkenplantage ein paying business ist, und da auf Sansibar die Pflanzungen gewöhnlich gemischt sind, so will ich eine solche als Beispiel annehmen, die zur Hälfte aus Nelken und zur Hälfte aus Kokospalmen besteht. Alle Arbeit wird nach bestehenden Sätzen in Akkord gegeben. Überhaupt wäre es ein Segen, wenn man in den Kolonien mehr als bisher die Akkordarbeit einführte. Unsere schwarzen Landsleute befinden sich ja ganz gut bei einem Monatsgehalt von so und so viel Rupien und dem üblichen Verpflegungsgroschen, aber die Aktionäre würden viel besser daran sein, wenn mehr Akkordarbeit eingeführt würde, wo dieses angeht.

Die Unkosten bei einer fertig angekauften Nelken- und Kokosplantage bestehen erstens aus dem Reinhalten der Plantagen von Unkraut, also dem Umgraben oder Umackern des Bodens; dies geschah in früheren Zeiten, als Sklavenarbeit nichts kostete, drei- bis viermal im Jahr. Jetzt beschränkt man sich auf zweimal, was zur Not auch genügt, wenn es radikal geschieht; aber viele Pflanzer ackern nur um jeden Baum im Umkreis von etwa 2 m, das genügt für Palmen, ist aber für Nelken zu wenig. Zweitens kommen die Unkosten der Ernte in Betracht; bei Palmen zahlt man 1 Pesa für das Erklettern und das Abernten jedes Baumes, aufserdem sind noch gewisse Abgaben an die Aufseher zu machen und die Kosten des Transportes der Nüsse bis zum Schuppen in Betracht zu ziehen. Man erntet im Jahr drei- auch viermal. Der Durchschnittsertrag eines Baumes darf auf 30 Nüsse für das Jahr geschätzt werden; gewöhnlich erhält man auf Befragen Angaben von 100 Stück und noch mehr, das trifft bei besonders guten Bäumen, namentlich, wenn sie womöglich noch gedüngt werden, zu, aber der Durchschnitt kommt nie so hoch. Aufserdem soll folgender Aufstellung nicht ein günstiger Ausfall, sondern ein möglichst schlechter Durchschnitt zugrunde gelegt werden.

Es ist sehr leicht, auf dem Papier 50 pCt. Nutzen auszurechnen und nachher das Kapital in wenigen Jahren aufzuwenden.

Die Nelkenernte besteht im Pflücken, Trocknen der Nelken (nebst Anschaffung der dazu gehörigen Matten) und Transport bis zum Zollhaus, während man Nüsse stets zum angenommenen oder

höheren Preis loco verkaufen kann. Bei der Aufstellung ist auch nicht in Betracht gezogen, dafs man durch die sehr einfache Koprabereitung den Ertrag noch bedeutend erhöhen kann, auch ist die Verwertung des Bastes nicht gerechnet. Ferner könnte man auf einer Plantage sehr schöne Verdienste durch folgende Nebenbeschäftigungen erzielen:

1. Anbau europäischer Gemüse mit zwei Arbeitern. Den Ertrag kann man gut auf 400 bis 500 Rupien oder mehr für das Jahr schätzen, denn frische Gemüse gibt es in Sansibar fast gar nicht, und es werden deswegen dafür sehr gute Preise bezahlt.

2. Eier kosten in Sansibar gewöhnlich 7 bis 8 Pf. per Stück nach unserem Geld, die Hühner erhalten sich selbst, Unkosten sind keine vorhanden, der Vorteil liegt also auf der Hand.

3. Eine kleine Schaf- und Ziegenherde kostet auch keinen Unterhalt, und wenn man auch nicht gerade auf grofse bare Erträge rechnen kann, so würde man doch wöchentlich ein Stück fürs Haus schlachten können, was das Unkostenkonto erleichtern würde.

4. Das Halten von etwa 1 Dutzend Kühen wäre dringend zu empfehlen. Frische Butter gibt es in Sansibar nicht und würde solche reifsenden Absatz finden. Kühe müssen natürlich gefüttert werden, wenn sie ordentlich Milch geben sollen, am meisten wird dazu Maniok verwendet, den man mit einem oder zwei Arbeitern leicht auf der Pflanzung ziehen könnte. Die Inder in der Stadt sagen, dafs eine Kuh eine Rupie für den Tag Nutzen bringt. Wenn man nur die Hälfte oder noch weniger annimmt, so würden die Nebenbeschäftigungen schon den Haushalt des Europäers bezahlen. In der Aufstellung wollen wir jedoch davon absehen, auch von dem Ertrag der Fruchtbäume usw., die sich auf jeder Pflanzung befinden.

Wir kommen nun zur Rentabilitätsberechnung einer Plantage auf der Insel Sansibar, bestehend aus 15 000 Nelkenbäumen und 15 000 Kokospalmen. Es wird angenommen, dafs sich ein halbwegs bewohnbares Haus (wahrscheinlich mehrere) vorfindet.

1.	Anschaffung der Plantage 45 000 Rupien . . .	60 000 Mk.
2.	Herrichtung des Hauses	1 000 „
3.	Anschaffung von Vieh	1 500 „
4.	„ „ Inventar, Werkzeugen und Möbeln	1 000 „
5.	Reisekosten	1 000 „
6.	Unkosten bis zur Anschaffung der Pflanzung .	1 000 „
7.	Reserve	1 500 „
		67 000 Mk.

Unkosten.

Umackern 15 000 Palmen à 4 Pesa für das Jahr 860 Rupien	1 075 Mk.
450 000 Nüsse Ernteunkosten $2^3/_4$ Rupie für 1000 1240 Rupien	1 655 „
15 000 Nelkenbäume umackern à 6 Pesa pro Jahr 1300 Rupien	1 735 „
1500 Frasilah (zu 35 Pfd. engl.) Nelken ernten, trocknen und transportieren zu 1 Rupie per Frasilah 1500 Rupien	2 000 „
Gehälter für Eingeborene	1 600 „
Diversa	935 „
Unterhalt des Europäers einschl. Dienerschaft u. s. w.	4 000 „
Total	13 000 Mk.
dazu einmalige Ausgabe	67 000 „
Anlagekapital	80 000 Mk.

Dagegen Ertrag.

1500 Frasilah Nelken ($3^1/_2$ Pfd. engl. per Baum) zu 8 Rupien	12 000 Rp.	
25 pCt. Zoll	3 000 „	
	9 000 „	12 000 Mk.
450 000 Nüsse zu 20 Rupien	9 000 Rp.	12 000 „
		24 000 Mk.
ab Unkosten		13 000 „
$13^3/_4$ pCt. Reinertrag		11 000 Mk.

15 Rupien sind = 20 Mk. gerechnet, 1 Rupie = 70 Pesa. Der Ertrag der Nelkenbäume zu $3^1/_2$ Pfd. engl. ist sehr niedrig; in Dunga trugen die Bäume, welche ordentlich gepflegt worden sind, im letzten Jahr 6,03 Pfd. und es wurde der Reinertrag für den Baum auf $14^1/_2$ Annas = 1,20 Mk. berechnet (ungerechnet Unkosten des Europäers). Man kann bei Nelken bis zu einer gewissen Grenze sagen: „Je mehr man für Pflege anlegt, desto besser verzinst sich das Kapital.“

Obiger Aufstellung zufolge geben Nelken bei viel höheren Unkosten nur ebensoviel Ertrag als Kokosnüsse, das kommt daher, dafs der Preis von 8 Rupien für den Frasilah ein sehr niedriger, kaum zu erwartender ist, man könnte mit gutem Gewissen 9 Rupien angeben; aufserdem können in einem besonders guten Jahre 2000 und mehr Frasilah geerntet werden, aber es können auch schlechte Ernten vorkommen. Palmen versagen niemals gänzlich, so dafs selbst bei

einer Mifsernte von Nelken eine gemischte Plantage sich selbst erhalten könnte.

Zum Schlufs möchte ich noch bemerken, dafs zu dem besprochenen Unternehmen Kenntnis des Suaheli, Talent in der Behandlung der Eingeborenen, namentlich in bezug auf Akkordarbeit, Geduld und Lust und Liebe zur Sache gehört. Schlecht ist die ganze Sache auch selbst dann nicht, wenn man dem leitenden Europäer ein Gehalt von 5000 Mk. neben seinem Unterhalt gibt, man kann dann immer noch auf 10 pCt. Verzinsung des Kapitals rechnen. Das Risiko ist fast gleich Null, da die Plantage stets ihren Wert behält, d. h. wenn sie von jemandem gekauft ist, der unabhängig von Eingeborenen selbständig zu handeln versteht.

Koloniale Gesellschaften.

Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft, Hamburg.

Die Gesellschaft hielt am 19. Dezember ihre Generalversammlung ab, in welcher an Stelle des verstorbenen Herrn v. Hansemann Herr A. Schoeller, Berlin, in den Verwaltungsrat gewählt wurde. Die satzungsgemäfs ausscheidenden zwei Mitglieder des Verwaltungsrats, die Herren Edmund Davis, London, und Direktor Paul Boettger, Berlin, wurden wiedergewählt. Dem Jahresbericht für das Geschäftsjahr 1902/03 entnehmen wir folgendes:

Über die Kupferminen spricht sich der in Gouvernementsdiensten stehende Bergingenieur Gathmann wie folgt aus: „Von dem Mineralvorkommen ist dasjenige von Tsumeb bei der Bewertung des ganzen Minenbesitzes der Otavi-Gesellschaft vorläufig ausschlaggebend; die übrigen können im Anschlufs an das für Grofsbetrieb geeignete Tsumeb eventuell eine gewisse Bedeutung im Kleinbetrieb erlangen, wie zweifellos Guchab, wo bei der Nähe einer Bahn die Ausbeute der reichen Kupfererze sehr lohnend sein wird. Auch Grofs- und Klein-Otavi werden dann immerhin mit Vorteil bearbeitet werden können, wenn auch die Ausbeute in Klein-Otavi nur noch gering ausfallen dürfte. Bei der Art des Vorkommens darf man sich über die Tiefenerstreckung nicht allzu grofsen Illusionen hingeben, da auch ein ziemlich plötzliches Abschneiden der Lagerstätte nicht ausgeschlossen erscheint. Bezüglich der Qualität der Erze ist im Osten eine Zunahme des Bleigehaltes nach der Tiefe auf Kosten des Kupfers wohl nicht zu bezweifeln; auch deswegen darf man über die tatsächlich vorliegenden Aufschlüsse hinaus nicht zu weit gehen in seinen Vermutungen, da die Qualität bei der Bewertung neben der Quantität gleiche Wichtigkeit besitzt und noch weniger sich voraus bestimmen läfst.“

Bei der zu bauenden Bahn nach den Minen wurde, nachdem das Projekt von Port Alexandre durch portugiesisches Gebiet fallen gelassen war, die Verbindung von Karibib nach dem Otavigebiet im Anschlufs an die Regierungsbahn Swakopmund—Windhuk in Erwägung gezogen. Es ergab sich aber, dafs der Verkehr der Otavibahn, der, um auf geringe Betriebskosten zu kommen, die

Verwendung von Schienen zu 15 kg auf das Meter erforderte, nicht auf die Staatsbahn mit ihren leichten Schienen von 9 kg auf das Meter übergehen kann, und dafs überhaupt die Staatsbahn von Swakopmund nach Karibib mit ihren ungünstigen Gefällen auf dem linken Khanufer für die Entwicklung eines gröfseren Verkehrs nicht geeignet ist. Daher wurde das Projekt, die unmittelbare Verbindung von Swakopmund nach dem Otavigebiet mittels einer Bahn auf dem rechten Khanufer von etwa 570 km angenommen. Die Ausführung ist der bekannten Baufirma für tropische Eisenbahnen, Arthur Koppel, übertragen, und zwar zu dem festgesetzten Preise von 14 725 000 Mk. gleich 25 840 Mk. per Kilometer. Die Bauzeit ist auf 2½ Jahre festgesetzt, die Arbeiten sind bereits seit einigen Monaten im Gange, so dafs im Jahre 1906 mit der Fertigstellung der Bahn gerechnet wird.

Es wird beabsichtigt, soweit das Vorschreiten des Bahnbaues es gestattet, schon jetzt mit der Organisation des Bergbaues vorzugehen, einerseits um die bereits ausgeführten Bergarbeiten vor dem Verfall zu schützen und die bereits bewährten Arbeitskräfte nicht wieder zu verlieren, anderseits um die unterbrochenen Untersuchungsarbeiten in den bekannten Minen fortzusetzen und andere Punkte im Otavigebiet, an welchem neuerdings Kupfervorkommen festgestellt wurde, in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen. Der Bericht kommt zu dem Schlufs, dafs die bereits festgestellten Erzlager hinreichen würden, das gesamte Kapital zu amortisieren und aufserdem eine befriedigende Dividende zu verteilen.

Zur Verfügung standen für den Bahnbau und den Minenbetrieb nach der Bilanz vom 29. Mai 1903 noch 18 446 477 Mk. und zwar noch nicht eingeforderte 75 pCt. von 19 Mill. Mk. und 4 196 477 Mk. Bankguthaben. Das Bergbaukonto steht mit 1 553 523 Mk. für Vorarbeiten, bisherigen Anlagen usw. zu Buch.

Guatemala-Kaffeebau-Gesellschaften.

Neuerdings haben die bedeutenderen, Kaffeebau treibenden deutschen Gesellschaften in Guatemala ihre Berichte für das verflossene Geschäftsjahr herausgegeben. Aus den Berichten geht hervor, dafs diese mit recht erheblichen Kapitalien arbeitenden Gesellschaften, hauptsächlich durch die Folgen der Erdbeben im Jahre 1902, dann aber auch durch die niedrigen Kaffeepreise im letzten Jahr recht ungünstig abschliefsen.

Am besten hat die Plantagen-Gesellschaft Concepcion in Hamburg abgeschlossen. Das Kapital dieser Gesellschaft beträgt 2 000 000 Mk. Aktienkapital, 1 417 500 Mk. Prioritäten. Nach Deckung aller Kosten, darunter 17 908 Mk. für den Neubau des durch das Erdbeben zerstörten Wohnhauses und reichlichen Abschreibungen und Zahlung der Prioritätszinsen von 5 pCt., kommen 4 pCt. Dividende auf das Aktienkapital zur Auszahlung. Der verhältnismäfsig noch günstige Abschlufs ist der guten Zuckerernte zuzuschreiben, für welche auch gute Preise erzielt wurden. Die Aussichten für die neue Kaffeeernte lauten recht günstig, auch die Qualität hat sich nach den eingesandten ersten Proben wieder gebessert.

Der Guatemala-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg sind durch das Wiederinstandsetzen der Pflanzungen und Gebäude, Fortschaffung des niedergefallenen Sandes bezw. Asche usw. gröfsere Ausgaben erwachsen als wie seiner Zeit angenommen wurde, und haben die aus dem vorjährigen Gewinn zurückgestellten 130 000 Mk. nicht ausgereicht. Da auch die Ernte von Zucker – 800 Quintales gegen geschätzte 3200 Quintales — weit gegenüber den Er-

wartungen zurückblieb und nur 9814 Quintales Kaffee geerntet wurden, schliefst das Geschäftsjahr mit einem Verlust von 35 326 Mk. ab, während für das Vorjahr noch 4 pCt. Dividende verteilt werden konnten. Das Aktienkapital beträgt 2 000 000 Mk. und 840 000 Mk. Prioritäten. Die Aussichten für die neue Kampagne lauten befriedigend, nach den vorliegenden Berichten darf auf eine qualitativ und quantitativ bessere Kaffeeernte sowie auch auf eine gröfsere Zuckerproduktion gerechnet werden.

Die Osuna-Rochela-Plantagen-Gesellschaft in Hamburg hat trotz geringer Ernte und geringen Erlöses infolge der schlechten Marktpreise einen kleinen Gewinn von 40 903 Mk. zu verzeichnen, der von dem zu Buch stehenden Verlustsaldo von 874 182 Mk. abgeschrieben wird. Die Ernte erbrachte 16 319 Quintales Kaffee, für welche 594 342 Mk. erzielt wurden. Die neu hereinkommende Ernte wird auf 19 000 bis 20 000 Quintales Kaffee geschätzt. Die Gesellschaft arbeitet mit einem Aktienkapital von 3 000 000 Mk. und 1 395 450 Mk. Prioritäten, aufserdem stehen aber noch über 1 Million Kreditoren zu Buch.

Wenn die Kaffeepreise, wie es jetzt allen Anschein hat, wieder von dem jahrelangen niedrigen Niveau heraufsteigen, dürften diese Gesellschaften, wie auch unsere ostafrikanischen, Kaffee produzierenden Gesellschaften bessere Abschlüsse erzielen. Der ostafrikanische Kaffee ist dem Guatemalakaffee ziemlich gleichwertig und auch ähnlich im Geschmack. Zu wünschen wäre, dafs die jetzt sich bessernde Marktlage für Kaffee von Dauer ist.

Aus deutschen Kolonien.

Verhütung von Viehkrankheiten in Togo.

Wir erhalten von Herrn Dr. Schilling aus Kleinpopo folgende Mitteilungen:

An die Küste zurückgekehrt, erlaube ich mir, dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee einige Mitteilungen über meine Studien zur Verhütung von Viehkrankheiten in Togo zu machen.

Im Mai und Juni war in Mangu innerhalb der Stationsherde eine sehr gefährliche Seuche ausgebrochen, welche die Leute als „maruru“ bezeichneten. Dank den energischen, zielbewufsten und geschickten Anordnungen des Stationsleiters von Sansanne Mangu, Herrn Oberleutnants Mellin, ist es gelungen, die Seuche auf die einmal infizierte Herde zu beschränken und innerhalb dieser in wenigen Wochen zum Erlöschen zu bringen. Aus Präparaten von Blut und Organen der erkrankten Tiere liefs sich nachträglich feststellen, dafs es sich um eine bakterielle Infektionskrankheit handle, welche dem Milzbrand einerseits, dem malignen Ödem anderseits sehr nahe steht, aber doch mit beiden Krankheiten nicht identisch ist.

Ich erhielt die Nachricht von dem Ausbruch der Seuche drei Wochen nach Absendung des betreffenden Briefes; trotzdem eilte ich so schnell als möglich nach Mangu. Auf dem Wege kam mir Mitteilung zu, dafs die Krankheit erloschen sei. Um nicht noch weitere Zeit zu verlieren, ging ich nach Sokodé zurück und begann — mein ursprünglicher Plan war gewesen, zuerst noch an der Küste Versuche anzustellen — dort neue Experimente über Tsetsekrankheit.

Zuerst stellte sich heraus, dafs von den im Juli 1902 in Sokodé vorbehandelten Tieren ein Teil die Infektion überstanden hatte. Bei etwa 44 pCt.

fanden sich noch Parasiten im Blute vor. Dies ist für die Beurteilung des Wesens der Krankheit von grofser Bedeutung. Wichtiger noch vom praktischen Standpunkte aus: auch nach einem Jahre kann man noch nicht mit Bestimmtheit darauf rechnen, dafs vorbehandelte Tiere die künstliche Infektion überstanden haben.

22 vorbehandelte Tiere wurden nun im Oktober von Sokodé nach dem Süden geschickt. Das Ende der Regenzeit ist für solche Transporte die ungünstigste Zeit, denn es gibt dann Tsetsefliegen in grofsen Mengen, und es ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dafs sämtliche Tiere mehrmals gestochen worden sind. Dies aber ist gerade der Zweck des Versuches: die Tiere wurden mit Absicht der natürlichen Infektion durch die Fliege ausgesetzt, damit sich zeigen kann, ob meine Methode der Immunisierung gegen diese Art der Übertragung der Krankheit schützt. Ich bin mir zwar wohl bewufst, dafs ich mit Verlusten zu rechnen haben werde, allein ich erwarte doch eine beträchtliche Herabminderung der Verlustprozente. In etwa sechs Monaten wird es bereits möglich sein, annähernd das Resultat dieses wichtigen Versuches zu bestimmen.

Dafs aber die von mir geübte Methode schon einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, beweist der Versuch, welcher in Atakpame mit vorbehandelten Rindern angestellt wurde. Neun Rinder wurden kurz nach beendeter Behandlung von Sokodé nach Atakpame geschickt, wo bisher alle aus dem Norden eingeführten Rinder ausnahmslos zugrunde gegangen waren. Von diesen sind vier ohne jede Krankheitserscheinungen geblieben, fünf an nicht näher bezeichneten Krankheiten eingegangen, und zwar sämtlich innerhalb drei Monaten nach ihrem Eintreffen in Atakpame. Später kamen keine Fälle mehr vor. Innerhalb desselben Zeitraums gingen von sechs Kontrolltieren fünf ein. Die Verluste an immunisierten Tieren führe ich darauf zurück, dafs diese zu kurze Zeit nach Beendigung der Behandlung der natürlichen Infektion ausgesetzt wurden, also noch ehe ein wirksamer Schutz gegen letztere erreicht war.

Das gleiche trifft für die in Tove und Misahöhe stationierten Tiere zu. Diese sind sämtlich innerhalb des letzten Jahres zugrunde gegangen. Den Unterschied gegenüber dem Versuch in Atakpame führe ich darauf zurück, dafs erstens die Tiere dort ohne Arbeit gehalten wurden, hier, wenn auch in leichtem Grade, zu der ihnen vollkommen ungewohnten Arbeit verwendet wurden; zweitens die Tiere auf den Transporten nach Lome Trinkwasser von ganz aufserordentlich schlechter Beschaffenheit zu sich nehmen mufsten. In meinem letzten Bericht an das Kaiserliche Gouvernement habe ich erklärt, dafs es gar keinen Sinn habe, Vieh auf dieser Strafse zu transportieren oder zum Zug zu verwenden, bevor nicht für gutes Trinkwasser gesorgt sei. Ich bitte das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, seinen Einflufs dahin geltend zu machen, dafs die Trinkwasserfrage für die Strafse Lome—Agome neuerdings und mit besseren Mitteln und Kräften als bisher in Angriff genommen werde.

Die Versuche an Pferden sind noch nicht weit genug gediehen, um eine Mitteilung über bestimmte Resultate zu gestatten.

Ich habe bei Schafen in Sokodé ein neues Trypanosoma nachgewiesen, das aber auch beim Rinde vorzukommen scheint. Sollte sich das letztere bestätigen, so würde dies allerdings meine Aufgabe ganz aufserordentlich komplizieren. Versuche sind im Gange.

Ebenso habe ich Untersuchungen darüber begonnen, ob das Texasfieber in Togo existiert.

Auf ein Schreiben des Kaiserlichen Gouverneurs vom 11. August hin, welches besagt, dafs „Mr. Robinson weiteres Vieh aus Tchautsho zur Zeit

nicht erwünscht sei", habe ich es unterlassen, solches zu schicken. Mitte Oktober jedoch habe ich, im Einverständnis mit Herrn Oberleutnant Mellin, zwei Maultiere, welche ich als tsetsefrei befunden hatte, nach Tove geschickt.

Es stellt sich mehr und mehr bei meinen Untersuchungen heraus, dafs es eine Eigentümlichkeit der Tsetsekrankheit ist, lange im Körper versteckt zu bleiben, um dann entweder ganz zu verschwinden oder neuerdings aufzuflackern und den Tod des befallenen Tieres zu veranlassen. Aus diesem Grunde sind Resultate, welche nicht mindestens ein Jahr kontrolliert wurden, mit grofser Vorsicht aufzunehmen. Leider schiebt sich damit auch ein endgültiger Abschlufs der auf eine Immunisierung abzielenden Studien bedeutend hinaus. Immerhin kann ich schon jetzt folgendes als feststehend angeben:

1. Die von mir geübte Methode ist unschädlich.

2. Nahezu 50 pCt. der vorbehandelten Rinder sind in Tsetsegebieten, trotz ungünstiger Bedingungen, gesund geblieben.

3. Die Versuche sind in der bis jetzt eingeschlagenen Richtung weiter fortzusetzen.

Chemische Untersuchung der Samen des Lichtnufsbaumes, Aleurites moluccana, aus der Südsee.

Von Dr. C. Fendler.

Die Untersuchung der uns am 17. Juni v. Js. zugegangenen Aleuritessamen hat folgendes ergeben:

Die Samen besitzen graugelbliche Farbe, sie sind annähernd herzförmig.

Die Gröfsenverhältnisse sind im Durchschnitt 2,6 : 2,5 : 3,0 cm.

Die sehr starke Schale ist 25 mm dick; der derselben eng anliegende Samen ist äufserlich kreideweifs, im Innern hellgelblich und schmeckt nufsartig.

Ein Samen wiegt im Durchschnitt 8,15 g, davon entfallen auf die Schalen 5,22 g, die Kerne 2,93 g.

Die Kerne enthalten Wasser 36,5 pCt., Fett 64,40 pCt.

Die wasser- und fettreichen Kerne enthalten 60,62 pCt. Eiweifsstoffe (9,70 pCt. Stickstoff).

Das mit Äther extrahierte Öl ist hellgelb, von schwach tranartigem Geruch und kratzendem Geschmack.

Erstarrungspunkt des Öles	15,0 °
Spez. Gewicht bei 15 °	0,9254
Säurezahl	0,97
Verseifungszahl	194,8
Reichert Meifsl'sche Zahl	1,2
Jodzahl	114,2
Schmelzpunkt der Fettsäuren	18 °
Erstarrungspunkt der Fettsäuren	15,5 °

Das Öl ist schwer löslich in absolutem Alkohol, Glycerin wurde darin nachgewiesen. Es trocknet in dünner Schicht an der Luft aufserordentlich rasch.

Ob das Öl als Speiseöl brauchbar ist, müfste erst mit grösseren Materialmengen festgestellt werden. Für technische Zwecke dürfte es voraussichtlich einen guten Ersatz des Leinöles bilden, dem es in seiner Zusammensetzung sehr ähnlich ist.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Besiedlungsfähigkeit des mexikanischen Hochlandes.

Zu dieser Frage schreibt uns Herr Dr. R. Endlich aus Coatzacoalcos (Mexiko) folgendes:

Leider bietet Mexiko noch keine Beispiele für die Akklimatisationsfähigkeit der Europäer. Die europäischen Landwirte des Hochlandes sind mit Mexikanerinnen verheiratet. Zwei deutsche Familien, die sich seit drei Generationen mit Landwirtschaft beschäftigen, wohnen etwa 1000 m über dem Meere (zwischen Jalapa und Cordoba). Auch sie bieten kein Beispiel für die Akklimatisationsfähigkeit in diesen Breiten und Höhenlagen, da die Frauen der ersten und zweiten Generation in Deutschland geboren sind. Ihre Nachkommen sind tadellos entwickelt. Mit Feldarbeit beschäftigt sich in Mexiko kein Europäer; es ist dies Sache der Einheimischen, während die Ausländer die Leitung und Beaufsichtigung übernehmen. Die Europäer fühlen sich im allgemeinen auf dem Hochlande wohl, doch sind dort Herzkrankheiten häufiger als in den tieferen Lagen. Ob das Hochlandsklima nervös macht, wie vielfach behauptet wird, entzieht sich meiner Beurteilung. Vielleicht ist in der Hauptsache der in grofsen Quantitäten genossene Alkohol daran Schuld? Die dünne Gebirgsluft ist scheinbar die Ursache eines gröfseren Schlafbedürfnisses. Die Wirkung der Sonnenstrahlen ist ganz erträglich, da im Sommer ihre Kraft durch die Bewölkung (und dementsprechend die Hitze durch den Regen) wesentlich gemildert wird. Überhaupt ist die Schweifssekretion auf dem Hochlande gering; auch ist der Sonnenstich dort unbekannt.

Auf dem mexikanischen Hochlande lohnt der Getreidebau (Mais- und Weizenbau) sehr gut, und zwar weniger wegen der guten Erträge als infolge der hohen Marktpreise. Die Feldfrüchte des Hochlandes werden zum grofsen Teil bewässert. Aufser im Tal von Anahuac gibt die wichtigste Körnerfrucht, der Mais, auch in einigen anderen Gegenden, wie im Staate Durango usw., leidliche Erträge. Die Ertragsangaben von Prof. Kärger sind natürlich ebenso übertrieben wie die für Anatolien; z. B. soll bewässerte Gerste im Staate Puebla 50 bis 70fachen Ertrag geben usw. Luzernebau mit Bewässerung ist sehr lohnend. Unter Frösten haben eigentlich nur die Umgebungen von Schneebergen zu leiden, wie ich dies an der Nevada von Toluca gesehen habe. Vereinzelt kommt es auch vor, dafs in Lagen über 2400 m der zeitig bestellte Mais erfriert. Die Hagelgefahr scheint nicht gröfser zu sein als in tieferen Gegenden.

Die Hauptwachstumszeit des Getreides ist natürlich der Sommer; doch werden Körnerfrüchte, namentlich Weizen, vielfach auch im Herbst oder Winter gesät und im Frühjahr geerntet. In einigen Gegenden (so bei Mexicapa) bauen die Indianer Sommer und Winter Mais auf demselben Felde; natürlicherweise ist der Stand solcher Kulturen (da man nicht düngt) kläglich zu nennen.

Bei der Aufschliefsung der afrikanischen Hochländer durch Eisenbahnen erscheint es mir aufserordentlich wichtig, der Verschleppung der Moskitos durch die Eisenbahnwagen vorzubeugen, sei es durch Wagenwechsel in bestimmten Stationen oder durch Ausräucherung der betreffenden Waggons, namentlich im Sommer usw. (In Mexiko werden häufig die Zimmer mit Insektenpulverpastillen mit Erfolg ausgeräuchert.) Nach Plehn gelten in Afrika Höhenlagen über 1000 m über dem Meeresspiegel als fieberfrei. Beim mexikanischen Hochlande

war dies früher auch der Fall. Jetzt gibt es Malariafieber (wie dies deutsche Ärzte nachgewiesen haben) sogar über 2000 m hinaus. Vor Eröffnung der Eisenbahnen soll man diese Krankheit in der Hauptstadt und in anderen Städten nicht gekannt haben. Am besten läfst sich dies bei Städten nachweisen, die erst kurze Zeit von den Eisenbahnen aufgeschlossen sind, wie Durango. In Höhen über 2400 m scheinen sich keine Moskitos halten zu können, wenigstens habe ich Toluca (2671 m) und Zacatecas (2442 m) davon frei gefunden.

Nordmexiko ist entschieden für Kolonisation geeignet, wie dies die Mormonenkolonien beweisen. Doch ist das Kolonisationsterrain, das sich nur auf die Flufstäler und Lagunen beschränkt, verhältnismäfsig knapp und teuer. Von den Buren, die sich für Mexiko entschlossen haben, sollen nur 19 Familien in Chihuahua angesiedelt sein; die übrigen werden sich im Nordosten, in den heifsen, aber fruchtbaren Niederungen des Staates Tamaulipas (bei Sotola marina) niederlassen.

Kürzlich wurde ich überrascht, in Dos Rios eine Kaffeehazienda (mit 2 400 000 Kaffeebäumen) zu finden, deren Meereshöhe nur 300 bis 900 Fufs beträgt. Die Bäume tragen wenigstens ebensogut wie in Cordoba. Die Maschinen zur Präparierung des Kaffees dürften kaum ihresgleichen finden. Nach dem Urteil der Ausstellungskommission in Buffalo soll die Qualität des Dos Rios-Kaffees noch besser sein als die des Staates Oaxaca.

Seide und Baumwolle in Russisch-Turkestan.

Ein Mitarbeiter des Mailänder „Corriere della Serra", Ugo Ojetti, gibt folgende aufserordentlich interessante Angaben über die Seiden- und Baumwollproduktion dieses Gebietes.

Russisch-Turkestan hat in seiner Gesamtheit in diesem Jahre etwa 1 Mill. Kilo trockner Seidenkokons, d. h. im Durchschnitt 3 Mill. Kilo frischer Seidenkokons hervorgebracht. Von dieser Million kommen 825 000 Kilo aus der Provinz Samarkand, 175 000 aber aus Fergana. Die trocknen Kokons werden um 60 Rubel das Pud, d. h. 16 Kilo 380 Gramm, verkauft und da der Rubel in Kokan 2,67 Frcs. gilt, so kauft man demzufolge hier ein Kilo trockner Kokons um wenig mehr als 9 Frcs. Wenn französische Häuser das Kilo um 11½ und 12 Frcs. anbieten, könnte der Gewinnst, trotz des Risikos und der Transportspesen, immerhin viele noch anziehen und den Einkauf in Kokan lohnend erscheinen lassen. Vor wenigen Jahren noch wurde in Persien und Kokan die weifsesten und an Fibroin reichsten Kokons mit 1 Frcs. das Kilo frischer Ware und mit 3 Frcs. das Kilo getrockneter bezahlt, so dafs der Reingewinn trotz aller Transportspesen nach Europa 60 bis 70 und mehr Prozent betrug.

Ebenso günstig gestaltet sich die Baumwollkultur. Das laufende Jahr ist nach den Angaben der russisch-chinesischen Bank wirklich aufserordentlich in dieser Richtung gewesen: in Turkestan werden etwa 10 Millionen Pud „amerikanischer" Baumwolle geerntet, d. h. 163 Millionen und 800 000 Kilo, während in den verflossenen Jahren kaum 100 Millionen erreicht wurden. Amerika hat seinen Baumwollensamen geliefert, um die Baumwollkultur in ganz Turkestan zu erneuern und bald wird dem ersteren der Markt dahier entzogen sein. Die russischen Baumwollspinnereien brauchen wenigstens 20 Millionen Pud im Jahre, d. h. 327 Millionen und 600 000 Kilo. Aber in einigen Jahren hofft Rufsland seinen Baumwollbedarf auf den zentralasiatischen Märkten zu decken.

Die Ausfuhr Madagaskars 1902.

Die Ausfuhr der Insel stieg von 9 350 655 Pfund im Werte von 8 975 473 Frcs. im Jahre 1901 auf 22 156 394 Pfund im Werte von 13 144 440 Frcs. im Jahre 1902. Es ergibt sich also eine Steigerung der Ausfuhr von 12 805 739 Pfund und 4 168 967 Frcs. Die nachstehende Tabelle führt die Schwankungen einzelner Artikel in der Ausfuhr der Jahre 1901 und 1902 in Francs vor:

	1901	1902
Rindvieh	812 135	4 401 250
Goldstaub	3 060 958	3 880 695
Raphia	1 955 706	1 039 150
Wachs	649 730	789 519
Häute	788 697	734 890
Schildpatt	55 497	70 955
Kautschuk	667 480	545 630
Hülsenfrüchte, trocken	197 955	374 770
Vanille	160 015	302 108
Ebenholz	111 544	263 058
Gold	238 718	242 917
Kakao	23 021	43 787

Vermischtes.

Das Deutsche Kolonialhaus (Bruno Antelmann) in Berlin.

Schon Ende 1902 machten wir unsere Leser auf dieses sich schnell entwickelnde Unternehmen aufmerksam. Jetzt ist es dem Deutschen Kolonialhaus beschieden worden, ein eigenes Heim zu beziehen, welches sich würdig den gröfseren Verkaufshäusern Berlins anreiht. In einer der verkehrsreichsten Strafsen Berlins gelegen, bringt die im indisch-maurischen Stil gehaltene mit reicher Bildhauerarbeit verzierte Fassade des Vorderhauses den kolonialen Gedanken zum Ausdruck (siehe die beifolgende Abbildung I). Die stattliche Front ist nach einem Entwurf des Kunstmalers R. Hellgrewe ausgeführt und macht einen vornehmen künstlerischen Eindruck. Im Vorderhause befindet sich das Haupt-Detailgeschäft des Hauses, welches mit vier, in verschiedenen Teilen der Hauptstadt gelegenen Filialen die Bedienung der Stadtkundschaft besorgt. Der zweite Hof enthält die Zentrale des Deutschen Kolonialhauses. In dem Gebäude sind untergebracht: im Keller das Erdnufsspeiseöl, die Palästinaweine, die Kolonialliköre und andere Erzeugnisse, die eine kühle Temperatur erfordern, im Erdgeschofs die Versandräumlichkeiten, sowie die Lagerräume für Zigarren, Konfitüren, Schokoladen, Kakao, Rohkaffee und im ersten Stockwerk die sehr bedeutenden Bureauräume. Die weiteren Räumlichkeiten sind, aufser der Wohnung, ebenfalls für Lagerräumlichkeiten eingerichtet. Der Versand der Waren erfolgt ausschliefslich aus der Zentrale.

Wir wenden uns nunmehr den vom Kolonialhaus vertriebenen Produkten zu und müssen hierbei bemerken, dafs es mit der Entwicklung der Kolonien, was den Absatz von Genufsmitteln betrifft, gleichen Schritt gehalten hat. Das Haus hat sich zur Aufgabe gemacht, die Erzeugnisse der deutschen Schutzgebiete unter zuverlässiger Kontrolle ihrer Echtheit dem deutschen Publikum

nahe zu bringen. Leider ist aber zur Zeit die Produktion der Schutzgebiete noch so gering, dafs sie gegen die Einfuhr aus fremden Produktionsgebieten nur wenig ins Gewicht fällt. Die Zahl der Artikel, die das Kolonialhaus vertreibt, ist demnach gering: Usambara-Kaffee aus Deutsch-Ostafrika, Kakao aus Kamerun und Samoa, Erdnufsspeiseöl, Kokosnufsfett und endlich Zigarren aus Neuguinea und Kamerun. Besonders gut hat sich das Erdnufsöl einführen

Abbild. I. Vorderansicht des Deutschen Kolonialhauses zu Berlin.

lassen und die Nachfrage nach ihm nimmt stetig zu. Von Erzeugnissen der Deutschen in fremden Produktionsgebieten seien hier brasilianischer Honig und Palästina-Weine angeführt. Schliefslich mag noch die „Abteilung für Völkerkunde“ erwähnt werden, die verschiedene Waffen und Jagdausrüstungsgegenstände der Eingeborenenstämme der Schutzgebiete als Wandschmuck dem deutschen Publikum vorführt.

Wie vor 2 Jahren, so auch jetzt, können wir nicht umhin, dem Deutschen Kolonialhaus das Verdienst zuzuschreiben, die Produkte deutscher Kolonien zuerst dem Publikum zugänglich gemacht und ihnen einen dauernden Absatz verschafft zu haben. Das Deutsche Kolonialhaus wirkt auf diese Weise entschieden fördernd auf die deutschen kolonialen Bestrebungen ein und gehört somit, obgleich es ein Privatunternehmen ist, zu den gemeinnützigen, die Hebung und Entwicklung der deutschen Kolonien anstrebenden Gründungen. Sn.

Abbild. II. Ein Kellerraum im Deutschen Kolonialhaus zu Berlin.

Über die Gewinnung von Papaïn.

Herr O. Laudien von der Deli-Maatschappij richtete an uns die Anfrage über Gewinnung von Papaïn. Die diesbezügliche Auskunft der Firma J. D. Riedel, Fabriken chemisch-pharmazeutischer Präparate, Drogen-Grofshandlung, Berlin und Grünau, lautet wie folgt:

Zur Gewinnung von Papaïn scheidet man (nach Hager) aus dem frischen oder aus dem mit Äther oder Chloroform versetzten Saft das rohe Ferment mit Alkohol ab oder extrahiert aus den in Glyzerin konservierten Blättern das Ferment oder konzentriert einfach den frischen Milchsaft. Neuerdings gewinnt man das rohe Ferment, indem man den frischen Saft zur Abscheidung harziger Körper mit Wasser verdünnt und dann mit Alkohol bis zum Beginn einer Fällung versetzt. Der filtrierten Flüssigkeit wird dann 90proz. Alkohol zugegossen, der sich abscheidende Körper wird gesammelt, abgeprefst, getrocknet

und durch Behandeln mit Knochenkohle gereinigt. Das so gewonnene Ferment enthält noch Eiweifskörper. Oder man fällt das Ferment mit Alkohol aus, sammelt den Niederschlag und löst ihn wieder bei einer Temperatur von 36 bis 40° C.

Im allgemeinen hat sich der Gebrauch eingebürgert, mit dem Namen Papaïn den mehr oder weniger rohen Milchsaft der Pflanze (Succus Papayae) und mit Papayotin das möglichst rein dargestellte Ferment zu bezeichnen, doch wird, wie schon angedeutet, von den Fabriken, die im übrigen über die Darstellung ihrer Präparate im allgemeinen naturgemäfs nichts verlauten lassen, gegen diese Regel häufig verstofsen, wozu noch kommt, dafs solche Präparate häufig noch Pepsin enthalten.

Die Form, in welcher das Papaïn in den Handel kommt, ist verschieden; bisweilen sind es klumpige Stücke, die erst hier pulverisiert werden müssen, bisweilen ist es ein feines Pulver. Zum medizinischen Gebrauch ist nur das Pulver geeignet.

Der Artikel hat übrigens die auf ihn gesetzte Hoffnung nicht erfüllt und ist durch wirksamere Arzneimittel überflügelt worden, so dafs der Bedarf zur Zeit ein so geringer ist, dafs man von einer gröfseren Produktion nur dringend abraten kann.

Auszüge und Mitteilungen.

Anbau von Baumwolle im Kongostaate. Kürzlich hat sich in Brüssel eine Gesellschaft gebildet, welche wegen Anlage von Baumwollkulturen mit der Verwaltung des Kongostaates in Verbindung getreten ist. Nach den der Gesellschaft seitens der Regierung gemachten Zusicherungen soll mit den entsprechenden Anbauversuchen sogleich und in möglichst ausgedehntem Umfange begonnen werden.

Die Baumwollerträge im Cambodgegebiet werden zu durchschnittlich 130 kg entkernte Baumwolle per Hektar angenommen. In Britisch-Indien liefern die Eingebornenkulturen 160 kg per Hektar. In den Vereinigten Staaten, speziell auf den Alluvialböden von Louisiana werden durchschnittlich 220 kg Baumwolle per Hektar erzielt, und dürften die Erträge die Höhe von 280 kg entkernte Baumwolle per Hektar erreichen.

Der Ertrag der diesjährigen Baumwollernte im Ferganagebiet wird, wie aus Petersburg berichtet wird, nach den amtlichen Ermittlungen auf zwölf Millionen Pud Rohbaumwolle geschätzt. Hiermit wäre der Ertrag des Jahres 1901, der für relativ hoch galt, um eine halbe Million Pud übertroffen. Das günstige Ergebnis der diesjährigen Ernte tritt noch mehr hervor, wenn man die Anbauflächen der Jahre 1901 und 1903 vergleicht. Im Jahre 1901 waren etwa 240 000 Defsjatin und im Jahre 1903 nur 149 000 Defsjatin Baumwollplantagen bebaut worden. Die Steigerung des Ernteertrages bei bedeutend verringerter Anbaufläche ist unter anderm durch die stark zunehmende Verwendung amerikanischen Baumwollsamens zu erklären. In diesem Jahre waren nur noch 13 000 Defsjatin mit einheimischer Baumwolle bebaut.

Über die Seidenindustrie in Bengalen erfahren wir aus einer illustrierten Monographie von M. Mukerjit, dafs sie seit der englischen Okkupation, entgegengesetzt den Behauptungen, an Ausdehnung gewonnen hat. Es

sind 1901 190 000 Personen von der Seidenindustrie beschäftigt worden. Das Erzeugnis der Seidenindustrie hat einen jährlichen Wert von 700 000 Pfd. Sterl. während die Ausfuhr von Rohseide aus Bengalen kaum die Hälfte des Betrages erreicht.

Hanfspinnerei in Japan. Diese wird hier teils als Hausindustrie (in den nördlichen Distrikten), teils von vier Spinnfabrik-Aktiengesellschaften betrieben. Erzeugt werden alle Sorten, mit Ausnahme von gebleichtem Hanfgarn, dessen Herstellung die dortigen Fabrikanten noch nicht bewältigen können. Die Produktion befriedigt den Inlandbedarf vollständig. Das Garn wird zu den verschiedensten Zwecken verwoben, namentlich aber in Fischernetze. Neulich sollen für Alaska Netze im Werte von 20 000 Mk. auf Bestellung ausgeführt worden sein. Auch wurde ein Vertrauensmann nach Kanada geschickt, um den dortigen Markt auf seine Aufnahmefähigkeit zu studieren.

Der Kolonial-Wollmarkt wies im verflossenen Jahre 1903 infolge starker Dürren in Australien einen erheblichen Rückgang auf. Es wurde für 1903 für Australien ein Bestand von 54 Millionen Schafen ermittelt, gegen 72 210 000 Stück in 1902 und 100 940 000 in 1895. Seit dem letztgenannten Jahre der höchsten Blüte ist er also fast auf die Hälfte zusammengeschrumpft. In Neuseeland blieb der Schafbestand einigermafsen stetig, aber mit 19 Millionen Stück auch der niedrigste seit 1892. Die Zufuhr von australischer Wolle war 1903 1 451 000 Ballen gegen 1 699 000 in 1902 und 2 001 000 in 1895, und da die Zufuhr von Kapwollen in den beiden letzten Jahren die gleiche, nämlich 234 000 Ballen war, so ist ein Ausfall von 248 000 Ballen Kolonialwolle zu verzeichnen.

Die Kaffeedistrikte Kolombiens sind hauptsächlich in den Departements Cundinamarca, Santander, Tolima sowie in der Nähe der Städte Ocaña, Cucuta und Bucaramanga gelegen. Vom ersteren stammt der berühmte Kaffee von Bogota her. Die Pflanzungen trifft man hauptsächlich in den kleinen von den Anden eingeschlossenen Tälern. Man unterscheidet in Kolombien drei Sorten von Kaffee: den café trillado, den billigsten, der in der Kirsche an der Sonne getrocknet und erst nachher gereinigt wird, den besseren café lavado, bei dem das Kirschfleisch früher entfernt wird und der nachher getrocknet und maschinell gereinigt wird, schliefslich den café en pergamino, den besten, der zuerst gewaschen wird, und dessen Bohne in der Schote getrocknet wurde.

Der Kautschukhandel Sansibars hatte, wie bereits im Vorjahre, so auch 1902 eine weitere Zunahme aufzuweisen. Es wurden in den letzten drei Jahren an Kautschuk eingeführt aus:

	1900		1901		1902	
	Pfund	Rupien	Pfund	Rupien	Pfund	Rupien
Deutsch-Ostafrika	157 821	303 940	198 128	355 356	252 517	420 805
Britisch Ostafrika	26 670	45 644	11 871	16 001	8 198	10 059
Portugiesisch-Ostafrika .	6 029	11 135	13 475	22 577	26 438	34 510
Im ganzen . . .	190 520	360 719	223 474	393 737	287 007	465 374
Ausgeführt wurden nach:						
Hamburg	90 703	179 275	176 589	276 706	218 888	352 614
London	99 608	200 021	42 899	79 334	75 997	125 636

Der beste Kautschuk ist der Donde-Kautschuk (Hinterland von Kilwa), er wird mit 29 bis 30 $ bezahlt. Ihm zunächst kommt der Nguru-Kautschuk bei Bagamoyo mit 26¾ bis 27½ $, dann Usaramu bei Daressalam mit 27 bis 28½ $,

*) 1 Frasilah = 35 engl. Pfund.

der von Lindi mit 25½ bis 26 $, von Tanga mit 20¼ bis 23 $ und der aus dem britischen Gebiet mit 20 bis 25 $ für das Frasilah.*) Im Jahre 1903 haben die Preise stetig angezogen, namentlich für den Kautschuk von Tanga, für welchen bis 30 $ erzielt wurden.

Der Koprahandel Sansibars im Jahre 1902. Die Einfuhr von Kopra nach Sansibar belief sich im Jahre 1902 auf 6 344 842 Pfund im Werte von 560 362 Rupien gegen 5 717 253 Pfund im Werte von 424 910 Rupien im Vorjahre. Hiervon gingen ein (die Ziffern für 1901 sind in Klammern beigefügt) aus Deutsch-Ostafrika 5 968 563 (5 479 196) Pfund im Werte von 527 470 (408 912) Rupien und aus Britisch-Ostafrika 369 874 (232 924) Pfund im Werte von 32 362 (15 796) Rupien. Auf Sansibar und Pemba wurden in den letzten Jahren erzeugt: 1900 4050695 Pfund im Werte von 270 597 Rupien, 1901 10717235 Pfund im Werte von 712 427 Rupien, 1902 9 871 327 Pfund im Werte von 750 395 Rupien. Die Ernte ist also wie im Vorjahre auch in diesem sehr günstig gewesen. Das zeigt sich auch in der Ausfuhr, die 1900 8 277 704 Pfund im Werte von 646 385 Rupien, 1901 23 346 171 Pfund im Werte von 1 801 520 Rupien, 1902 20 136 839 Pfund im Werte von 1 876 785 Rupien betrug. Fast die gesamte Kopraausfuhr geht von Sansibar nach Marseille.

Ein- und Ausfuhr von Farbhölzern. Die Hamburger statistischen Aufzeichnungen ergaben für 1902 und 1903 folgenden Umsatz in Farbhölzern für den Hamburger Platz:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1902	1903	1902	1903
Campeche-Blauholz	12 200 Tons	13 350 Tons	13 800 Tons	12 450 Tons
Domingo- und Jamaica-Blauholz	6 200 „	12 000 „	8 000 „	10 550 „
Gelbholz	2 150 „	3 300 „	2 050 „	2 800 „
Lima-Rotholz . . .	375 „	1 000 „	475 „	600 „
Japan-Rotholz . . .	210 „	225 „	310 „	200 „
Blauholzextrakt . .	26 900 Kisten	17 000 Kisten	26 550 Kisten	17 100 Kisten

In den amerikanischen Staaten Virginia und Carolina, wo die Erdnufskultur besonders an Ausdehnung gewonnen hat, wird zwecks Erzielung besserer Erträge die folgende Fruchtfolge empfohlen: Cow-pea (Vigna catjang) oder Soja, dann Erdnufs, dann Süfskartoffeln. Vor der Erdnufs müfste entsprechend gedüngt werden.

Besiedlung der Marianen. Deutsche Ansiedler sollen nach der „Deutschen Japanpost“ gute Aussichten auf den Marianen haben. Die Inseln seien gesund, malaria- und tuberkulosefrei, und das Klima gestatte körperliche Arbeit. Für arbeitsame deutsche Landwirte sei auf den Marianen, wo man ihnen die Niederlassung nach Möglichkeit erleichtern werde, sehr viel los, vorausgesetzt, dafs sie, wie die Mitteilungen der Deutschen Kolonialgesellschaft hinzufügen, abgesehen von den hohen Reisekosten über ein Kapital von mindestens 10 000 Mk. verfügen. Mittellosen kann Landen und Aufenthalt verboten werden.

Über die Lage der Philippinen berichtet das österreichische Konsulat von Manila in folgender Weise: In bezug auf die agrikulturelle Entwicklung des Landes sind sichtbare Fortschritte auch heute nicht zu verzeichnen. Die Regierung widmet den einschlägigen Verhältnissen zwar alle Aufmerksamkeit und Energie, doch ist eben mit Umständen zu rechnen, welche nur eine sehr langsame Besserung der Lage zulassen. Solange die Arbeiterfrage nicht gelöst ist — und dies dürfte nur durch eine Modifikation des Einwanderungsgesetzes

im Sinne der Zulassung von chinesischen Kulis möglich sein — wird der zur Bequemlichkeit neigende Charakter der Eingeborenen einem Aufschwunge fast unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen. Das Hauptprodukt der Philippinen, Hanf, wird noch immer durch Handarbeit gewonnen. Verschiedene Versuche, Maschinen an deren Stelle treten zu lassen, sind fehlgeschlagen. Die Beteiligung deutscher Schiffe am Handelsverkehr mit dem Archipel ist ihrer stetigen Zunahme wegen bemerkenswert. Die deutsche Flagge steht, wie aus den bezüglichen amtlichen statistischen Angaben hervorgeht, in bezug auf die Frequenz in Manila nur noch hinter England und Japan. An der Reiszufuhr aus Cochinchina und Rangoon beteiligen sich deutsche Schiffe zumeist.

Über das britische Schutzgebiet Uganda meldet der deutsche Vizekonsul in Entebbe, dafs es fruchtbar sei und sich sowohl zur Viehzucht als auch zum Anbau von Handelsgewächsen eigne, von denen Erdnüsse, Hülsenfrüchte, Tabak, Kaffee, Baumwolle und europäische Kartoffeln bereits angebaut werden. Ungefähr ein Fünftel des Landes soll mit Landolphialianen bewachsen sein, deren Gummi in Europa bis 7 Mk. per Kilo bewertet wurde. Die Gummiausfuhr betrug 1902 etwa 70 000 Pfund und dürfte 1903 eine bedeutende Zunahme erfahren haben. Andere Exportartikel, wie Nutzholz, Kaffee, Baumwolle, Fasern und Rohr sind erst in der Entwicklung begriffen.

Am 3. Dezember 1903 begann in Bloemfontein eine Rinderpestkonferenz, durch welche der Grenzverkehr, soweit er die Aus- und Einfuhr von Haustieren betrifft, allgemein geregelt werden soll. Der dazu abgeordnete Veterinärrat Rickmann hat auch die Aufgabe erhalten, eine Vereinbarung über Wiedereröffnung der Grenze herbeizuführen und in gemeinsamer Beratung mit den zuständigen britischen Verwaltungsstellen die Mittel ausfindig zu machen, um eine dauernde Aufrechterhaltung des Verkehrs zwischen der Kapkolonie und dem Schutzgebiet zu ermöglichen.

In New York fand am 16. Dezember 1903 eine erste allgemeine Versammlung zur Behandlung der Frage der Vernichtung von Moskitos statt. Die Versammlung wurde vom Board of Trade and Transportation einberufen und von Franklin Murphy, dem Gouverneur von New Jersey, geleitet.

Neue Literatur.

Adolf Schmidt: Die Zeckenkrankheit der Rinder — Haemoglobinaemia ixodioplasmatica boum — in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda. Inauguraldissertation der Universität Giefsen. Berlin 1904. 62 Seiten. 8°.

Die Zeckenkrankheit oder das Texasfieber, das soviel Unheil in Amerika und neuerdings auch in Deutsch-Südwestafrika und Deutsch-Ostafrika angerichtet hat und seine verheerenden Wirkungen noch fortsetzt, hat schon seit langer Zeit die Aufmerksamkeit von Gelehrten auf sich gelenkt. Die Krankheit, welche unter den verschiedensten Namen in ganz Europa heimisch war, wurde von verschiedenen Fachleuten auf ganz weit voneinanderstehende Ursachen zurückgeführt, auch kannte man bis 1843 ihre Natur als Blut- und nicht als Nierenerkrankung nicht. Mayersburg war der erste, der das richtige Wesen der Krankheit aussprach. Die Erkenntnis der wahren Ursache als Zeckenkrankheit,

die sich mit dem 1850 in Amerika aufgetauchten Texasfieber als identisch herausstellte, gewann durch die seitens Smiths und Kilbornes erfolgte Feststellung der Ursache der Krankheit in einem tierischen Mikroorganismus, der durch die Zecken übertragen wird.

Verfasser, der im Auftrage des Deutschen Kolonialamtes als Gouvernements-Tierarzt von 1899 bis 1901 in Ostafrika die Viehseuchen erforschte, liefert uns in der vorliegenden Arbeit eine erschöpfende Behandlung der Frage nach eigens in Deutsch-, Englisch-Ostafrika und Uganda angestellten Untersuchungen. Seine Geschichte der Zeckenkrankheit (S. 4 bis 9) füllt eine Lücke in der deutschen Fachliteratur aus, da bisher keine zusammenfassende Darstellung über die Zeckenkrankheit in deutscher Sprache existiert. In den Kapiteln Symptome, Sektionsergebnisse, Symptomatologie und Pathogenese (S. 9 bis 20) schildert Verfasser seine Beobachtungen in Ostafrika. Sehr wichtig sind die Kapitel über die Ätiologie der Krankheit, den Entwicklungsgang des Parasiten (a. Entwicklungsgang im Blute, b. Entwicklungsgang in der Zecke) und die Naturgeschichte der Zecke (S. 20 bis 25).

Bei der Diagnose und Differentialdiagnose (S. 25 bis 31) berücksichtigt Verf. speziell die afrikanischen Verhältnisse. Im Kapitel „Benennung der Krankheit" empfiehlt Verf. die Einführung des Namens „Zeckenkrankheit der Rinder" für die allgemein unter dem Namen Texasfieber bekannte Seuche, da diese Krankheit nicht auf Texas allein beschränkt ist, sondern in der ganzen Welt verbreitet ist. Der Parasit bekäme nach Verfs. Ansicht am zweckmäfsigsten die Bezeichnung Ixodioplasma (Ixodes = Zecke und Plasma = Körper), womit das in der Zecke befindliche oder durch die Zecke übertragene Plasmodium, das Zeckenplasmodium, ausgedrückt würde. Da bis jetzt dieses Plasmodium für die Rinder spezifisch ist, so müfste der Parasit Ixodioplasma specificum boum und die Zeckenkrankheit, zum Ausdruck des wichtigsten Symptoms der Krankheit, der Blutarmut, Haemoglobinaemia ixodioplasmatica boum bezeichnet werden. S. 35 bis 37 behandeln die Dauer und den Verlauf der Krankheit und die Übertragungsversuche. Alsdann folgt die eingehende Behandlung des Seuchenverlaufes, speziell in Ostafrika (S. 35 bis 45).

Während die Behandlung der Krankheit sich vorerst nicht durchführen läfst, erscheinen die Vorbeugungsmafsregeln vorläufig als die einzige Schutzmafsregel. Als Vorbeugungsmafsregel empfiehlt Verf als wirkungsvoll nur das Verbot der Viehausfuhr aus verseuchten Gegenden, während die Revision sämtlichen Rindviehes keine Aussicht auf Erfolg hat, da die noch nicht ausgewachsenen Zeckenlarven klein und schwer zu finden sind. Ebenso aussichtslos erscheint die Vernichtung der erwachsenen Zecken.

Für die Beseitigung der Endemie kommen nachstehende Mafsregeln in Betracht: 1. Die Verhinderung der Aufnahme von Zecken; 2. Die Vernichtung der Zeckenlarven; 3. Die Vernichtung des Parasiten in der Zecke; 4. Die künstliche Immunisierung.

Verf. äufsert sich über die Durchführbarkeit dieser Mafsregeln und gibt im Kapitel Immunisierung nach der Darstellung der Immunisierungsverfahren anderer Forscher ein eigenes an, welches sich auf der Dauer der ungeschlechtlichen Teilung des Parasiten im Blute aufbaut. Eine vollständige Zusammenstellung der Literatur, die in den verschiedensten Zeitschriften aller Länder verstreut und schwer zugänglich ist, beschliefst die interessante und nützliche Arbeit. Sn.

F. Wohltmann: 120 Kultur- und Vegetationsbilder aus unseren deutschen Kolonien. Berlin 1904, Wilhelm Süsserott. 4°. Preis 16 Mk.

Geheimer Regierungsrat Wohltmann bietet uns in dem vorliegenden Werk eine neue Leistung, welche sich seinen zahlreichen vorhergehenden Werken würdig anreiht. Auf seinen Reisen in den Kolonien: Kamerun 1888, 1896 und 1900, Togo 1899, Deutsch-Ostafrika 1897/1898 und Samoa 1903 hat Wohltmann eine grofse Anzahl photographischer Aufnahmen gemacht, etwa 400 insgesamt. Die vorliegende Sammlung enthält eine Auswahl von 120 bester Aufnahmen. Aus einem Teil der prachtvoll gelungenen Bilder spricht zu uns ein Stück moderner deutscher Kolonialgeschichte. Andere Bilder führen uns die verschiedenen Kulturen der Kolonien vor. Jedes Bild erhält nur eine kurze Erklärung, die aber vollständig genügt.

Der von dem Verfasser verfolgte Zweck, die Entwicklung der Kulturen aus ihren ersten Anfangsstadien bis zum Ertrage zu zeigen, ist in vollem Mafse erreicht worden. So führen uns die Bilder 13 bis 20 und 34 35 die Kultur und die Erntebereitung des Kakaos in Kamerun vor, und zwar auf mehreren Blättern verschiedenaltrige Kakaobäume und auch ganze Pflanzungsanlagen. Der Tabak und seine Kultur in Kamerun gelangt in fünf Bildern vor unsere Augen. Alsdann folgen Pfeffer, Vanille, Muskate, Nufsbaum, arabischer Kaffee, Kardamom und Banane, sämtlich aus dem Versuchsgarten zu Victoria, Kamerun.

Aus Togo wird der Kaffee in mehreren Bildern vorgeführt, besonders in seiner Kulturform aus dem Kulturgarten zu Misahöhe, die Ölpalme, welche noch bis jetzt die wichtigsten Produkte des Schutzgebietes, Palmkerne und Palmöl, liefert, Kolabäume, Bananen (Pisang). Die Bedeutung der Baumwolle als Eingeborenenkultur wird durch mehrere Bilder veranschaulicht, wo die Spinnerei als Hausindustrie und die von ihr erzeugten Stoffe dargestellt sind.

Deutsch Ostafrika ist mit 25 Bildern vertreten, von denen der gröfste Teil der Kaffeekultur gewidmet ist, der Kultur, die vorläufig die wichtigste für die Plantagen speziell im Usambaragebirge ist. Beginnend mit dem Urwaldschlag und dem Niederbrennen desselben, können wir die Kultur des Kaffees bis in sein sechsjähriges Alter hinein verfolgen. Mehrere Blätter haben die jetzt aufgegebene Kaiserliche Kulturstation Kwai im Westusambara-Gebirge zum Gegenstand. Die Sisalagave und der Mauritiushanf, die Vanille und die Kokospalme, die Dumpalme usw. sind noch in einzelnen Blättern aufgeführt.

Von den 25 Bildern aus Samoa sind fünf der für Samoa so viel versprechenden Kakaokultur gewidmet, auf weiteren Blättern sehen wir die Kokospalmen, die unter allen Bäumen des Küstenstrichs in Samoa die erste Stelle in bezug auf Verbreitung und Bedeutung einnehmen. Liberiakaffe, die Banane, Taro, Brotfruchtbaum, der Banyanbaum usw. bilden den Gegenstand weiterer Blätter.

Neben den Kulturbildern bringen die Vegetationsbilder der vier Kolonien die Vegetationsformationen zur Anschauung, was dem Verfasser besonders durch die ausgezeichnet gelungenen, häufig direkt künstlerischen Aufnahmen gelungen ist.

Das vorliegende Werk verdient in jeglicher Beziehung die vollste Anerkennung und verdient eine allgemeine Verbreitung. Sn.

Dr. Georg Hartmann: Die Zukunft Deutsch-Südwestafrikas. Beitrag zur Besiedlungs- und Eingeborenenfrage. Berlin 1904, Ernst Siegfried Mittler und Sohn. 31 Seiten.

Diese kleine Schrift eines unserer allerbesten Kenner Deutsch-Südwestafrikas, die eben jetzt, wenige Tage vor dem Ausbrechen des Herero-Aufstandes, erschienen ist, sei allen, denen eine schnellere und gedeihliche Entwicklung unserer wichtigsten Kolonie am Herzen liegt, aufs wärmste empfohlen. Durch Vergleiche mit der Kapkolonie, Australien, Argentinien und anderen unserer südwestafrikanischen Kolonie ähnlichen Steppengebieten sucht der Verfasser den hohen Wert Deutsch-Südwestafrikas darzutun, und er stellt dann unter vortrefflicher Begründung die schon so oft ausgesprochene Forderung, dafs die Ansiedlung von deutschen Bauern und Viehzüchtern schnell und mit grofsen Mitteln seitens der Regierung ins Werk gesetzt werde. Die Schaffung einer zahlreichen sefshaften Bauernbevölkerung, auf die wir uns verlassen können, ist um so dringlicher, als wir ihrer zur Beherrschung der Eingeborenen als auch als Gegengewicht gegen die beweglichere und wenig zuverlässige Minenbevölkerung bedürfen, die jetzt, wo mit dem Abbau der wertvolleren Minen der Anfang gemacht wird, rasch in internationalem Gemisch zusammenströmen wird. Ob die schnelle Heranziehung einer zahlreichen Bauernbevölkerung in der Hauptsache auf dem von Dr. Hartmann empfohlenen Wege oder zugleich auch auf anderen Wegen zu bewirken ist, und ferner, ob der Reichstag die von Dr. Hartmann verlangte Mindestausgabe von 5 Millionen Mk. jährlich für Besiedlungszwecke auf eine Reihe von Jahren bewilligen wird, das braucht hier nicht erörtert zu werden. Dr. Hartmanns Schrift führt uns die unabweisbare und dringende Pflicht vor Augen, planmäfsig und mit grofsen Mitteln die Besiedlung Deutsch-Südwestafrikas mit einer deutschen Bauernbevölkerung ins Werk zu setzen. Gerade jetzt, wo der Aufstand in Deutsch-Südwestafrika tobt, fallen seine Worte wohl auch bei solchen auf guten Boden, die bisher von der Aufwendung gröfserer Mittel für die Besiedlung Deutsch-Südwestafrikas nichts wissen wollten. Wir wünschen der kleinen Schrift daher die weiteste Verbreitung. Dr. Hindorf.

Hubert J. Boeken: Um und in Afrika, Reisebilder. Mit vielen Illustrationen nach Originalaufnahmen. Köln 1903, Verlag und Druck von J. V. Bacher. 242 Seiten. 4°.

Eine Reiseschilderung, die durch ihre direkt luxuriöse Ausstattung einen ausgezeichneten Eindruck macht! Die unendliche Fülle von Illustrationen, die den Text erläutern, weisen dem Werke eine besondere Stellung in der Reiseliteratur an: das Buch spricht gleichsam durch seine Bilder. Aber auch inhaltlich bietet das Werk vieles Lesenswerte. Es führt uns den schwarzen Erdteil in einer schlichten ungeschminkten Weise vor. Nach den ersten drei Kapiteln über die Reise von Köln bis Port Said und von da nach Deutsch-Ostafrika enthält das 4. Kapitel eine eingehende Schilderung Deutsch-Ostafrikas: seiner Geschichte, seines wirtschaftlichen Wertes, seiner Bevölkerung usw. Im 5. Kapitel führt uns Verfasser die Insel Sansibar mit ihrem eigenartigen Völkergemisch, ihrer reichen Natur, den wirtschaftlichen Zuständen vor. Das 6. Kapitel macht uns mit Mozambique, Beira und Lourenço Marquez bekannt, das 7. behandelt die britische Kronkolonie Natal und beschäftigt sich noch speziell mit den Kaffern. Der Tätigkeit der Trappistenmission ist das 8. Kapitel gewidmet. 64 Seiten (ein Viertel des Werkes) füllt die Beschreibung von Marianhill, einer Trappistenabtei in Südafrika aus. Überhaupt würdigt Verfasser auch sonst im

ganzen Werke gan besonders die Arbeit verschiedener katholischer Missionen. Aus dem 9. Kapitel werden wir mit Cape Town und der Cape Colony bekannt. Die letzten zwei Kapitel 10 nnd 11 schildern den Schlufs der Reise nach Deutschland. In einem Schlufswort äufsert Verfasser seinen Standpunkt in bezug auf deutsche Kolonialpolitik und stellt die Engländer als von den Deutschen nachzunahmendes Muster einer wohlverstandenen und energisch durchgeführten Kolonialpolitik hin.

Marktbericht.

Hamburg, 30. Januar 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 115—120 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 225—260 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 168,50 bis 169,00, good middling 164,50—165,00, middling 162 bis 162,50, low middling 159,50—160 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 103,00, fine 100,00, fully good 96,00 Mk.
Peru, mod rough 164—200 Mk.
Venezuela 152—156 Mk
Westindische 128—136 Mk.
Calabarbohnen 135 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 35—44 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 380—400, Zacatilla 340 bis 360 Mk.
Copra. Ostafrikanische 29—32, westafrikanische 24—30 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 65—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 8,05 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 23,00—24,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 270—370, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90- 7,10, pulv. 9,90—10,30, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 725—775 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Manr. 70—74, Manila 72—110, Sisal 70 bis 74, Mexik. Palma 51—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Gaboon 9—16, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,66 bis 2,25, Afrikanisches 1,00—2,20, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 64—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 42, Bengal 64—66, Cochin 94—104 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 66—74, fein ord. 82—90, Santos ord. 68—74, regulär 74—80, prima 82—90, Bahia 60—92, Guatemala 92—176, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 74, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 136—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 88—110, Kamerun 104—110, Victoria 96—98, Lagos und Accra 96—98, Lagos und Liberia 96—100 Mk.
Kampfer, raffiniert 590—625 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 107—114, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine upriver 865—875, Manaos Scrappy 710—715, Ecuador Scraps 660—670, 1 Bahia Manicoba 540—550, Massai Niggers 575—580, Congo Thimbles in Ballen 410—415, Kamerun 360—540, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 580, Donde Mozamb. Bälle 825 bis 830, Mahenge Bälle 810—815, Mozambique Spindeln 800—810 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 40—115 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 180—200, Sansibar 170—172 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 27—29 Mk.
Öl. Baumwollsaat 40—41, Kokosnufs Cochin 56 bis 58, sup. Ceylon 52—53 Mk.
Palmöl, Lagos 55—56, Accra, Togo 53,50—54, Kamerun 53,50 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—102, Baumwollsaat 128—138, Erdnufs 114—135 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 24,30—24,40, Togo 23,90—24,00 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 123—125, weifser 190 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—90 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—44 Mk.
Piment. Jamaika 80—90 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 750—800 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 29—31, Tapioca, Perl- 25—27 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20—20,50, Westafrikanische 18,00—20,00 Mk
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 21—23 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 200—220, Japan in Kuchen 146—147, Domingo 268—270 Mk.

Für eine **Kokosplantage**, vor etwa 8 Jahren begonnen, Ende 1903 mit ca. 32 000 Bäumen fertig abgepflanzt, in politischer und sanitärer Hinsicht einwandfreier, ungefährlicher Gegend, wird ein **dritter**, am liebsten tätiger Teilhaber oder Syndikat gesucht. Adr. zu erfahren: Expedition dieses Blattes.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Aſsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratung gratis und franko.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Liebigs kaltflüssiges Baumwachs

zum Pfropfen und Okulieren.

Seit 50 Jahren von den gröfsten Gärtnereien empfohlen in Dosen à ½ kg 1,50 M.

Meine & Liebig, Hannover.

Im Schutzgebiet Kamerun

soll eine vorl. 150 ha gr. Kakao-Plantage unter Leitung eines Sachverständigen, der seit 2¾ Jahren Verwaltungsleiter auf einer Kakao-Plantage in Kamerun ist und der sich selbst mit 10 000 Mk. beteiligt. für 40 000 Mk. hergestellt werden. Dies ist für den billigen Preis möglich, da der Leiter keine Extravergütung beansprucht. 30 000 Mk. sind vorhanden und mögen sich noch einige Leiter oder Interessenten m. 3000 bis 5000 Mk. beteiligen. Die Plant. kann bis 300 ha vergrösert werden und kann die reine Einnahme bis 200 000 Mk. jährlich steigen. Prosp. zu Diensten. Offerten unter G. H. 1000 an die Exp. d. Zeitschr. erbeten.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

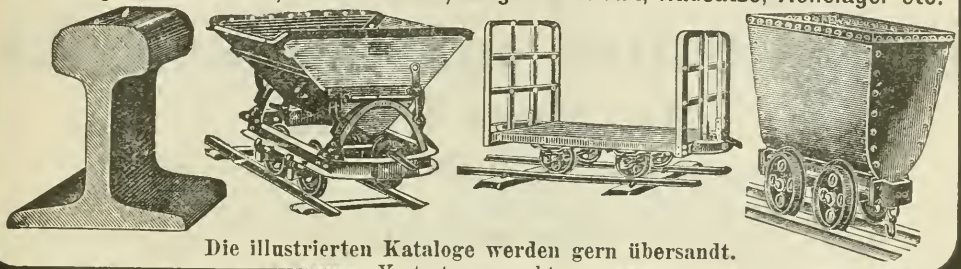
GLÄSSING & SCHOLLWER,

BERLIN W. 35, Potsdamer Strasse 99,

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin, A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

liefern:

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.



Die illustrierten Kataloge werden gern übersandt.

Vertreter gesucht.

v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.

Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit **Ia-Batterien**

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Trache & Radl,

Deutsche Samen- und Pflanzenhandlung.

San Giovanni a Teduccio (Neapel).

(Telegramme: **Radl Sangiovanni Teduccio.**)

Wir empfehlen sämtliche hier landläufige **Obstbäume**, wie **Orangen, Zitronen, Mandarinen, Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsiche, Oliven, Feigen** etc., da die hier gezogenen Stämmchen sich erfahrungsgemäfs dem Tropenklima besonders gut anpassen, in guten Sorten zu billigsten Preisen. Ferner empfehlen wir sämtliche **Sämereien** sowie alle in das Fach schlagenden Artikel. — Kataloge stehen auf Verlangen zu Diensten. — **Korrespondenz deutsch, französisch, englisch, italienisch.**

NB. Den Herrschaften, welche auf der Durchreise Neapel berühren, zur gefl. Nachricht, dafs unser Geschäft ohne grofsen Zeitverlust zu erreichen ist. Die elektrischen Strafsenbahnlinien Napoli—S. Giovanni. Napoli—S. Giorgio oder Portici, welche direkt am Hafen vorüberfahren, passieren nach ¼stündiger Fahrt, **ohne Wagenwechsel**, unser Geschäftshaus, S. Giovanni a Teduccio Corso 242—244. Haltestelle „Villa Fava".

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Boden- und Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präzisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. **Felix Otto Assmann,** Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.,** Schützenstr. 46/47.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preufsischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

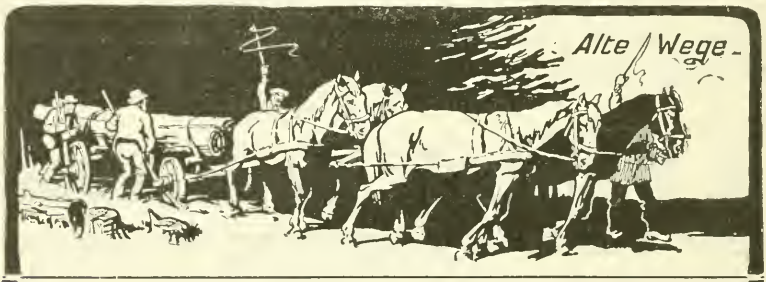
Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

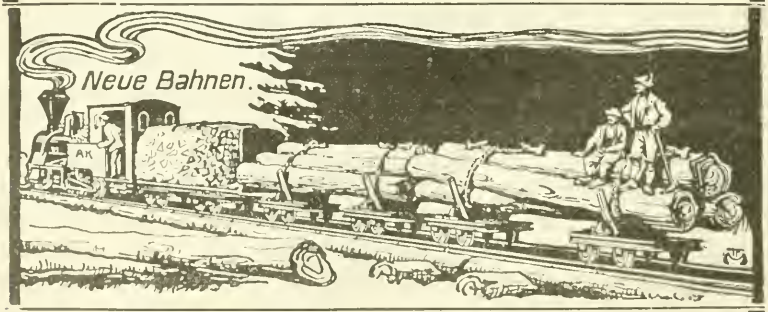
Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Druckfehlerberichtigung

für Kolonial-Handels-Adressbuch 1904.

Seite 159: Münzen.

Schweden und Norwegen	1 Krone = 100 Öre	=	1 ℳ 12,5 ₰
Schweiz	1 Franc = 100 Centimes	=	— ℳ 80 ₰
Türkei	1 Silber-Piaster	=	— ℳ 17 ₰
„	1 türk. Pfund (Lira) = 100 Gold-Piaster	=	18 ℳ 64 ₰

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, März 1904. Nr. 3.

Über den Anbau der ostafrikanischen Bastbanane.

Von Fritz Moritz-Emin.

Der Anbau dieser neuen, wichtigen Nutzpflanze, die voraussichtlich dazu berufen ist, die durch Hemileia verseuchten Kaffeekulturen unserer ostafrikanischen Bergpflanzungen zu ersetzen und das Monopol auf die Gewinnung dieser wichtigen Textilfaser, das die Philippinen bis heute besitzen, zu brechen, ist verhältnismäfsig leicht und billig, jedenfalls aber sehr lohnend. Die Gewähr für ein gutes Gedeihen der Bastbanane ist sowohl in Usambara, als auch in noch erhöhtem Mafse in Uluguru, ihrer eigentlichen Heimat, gegeben. Ihre Ansprüche an Boden und Klima sind keine hohen. Man kann sie überall in geschützt liegenden Klärungen in einer Höhe über dem Meere von etwa 800—1600 m anpflanzen. Eine Mindestniederschlagsmenge von etwa 2000—2500 mm jährlich ist allerdings erforderlich. Ist das zu bepflanzende Gebiet von zahlreichen kleinen Wasseradern durchzogen, so ist das ein grofser Vorteil. Von Wichtigkeit ist ferner, dafs die Bergrücken oberhalb der anzulegenden Felder, für die man ja doch meist abschüssiges Terrain, nicht zu steile Berglehnen usw. wird wählen müssen, nicht abgeholzt sind. Denn die Bastbanane liebt schattige, kühle und vor Wind geschützte Standorte.

Das Vorbereiten der zu bepflanzenden Felder ist leicht. Schweren Urwald wird man wohl nur in den seltensten Fällen niederzulegen haben. Man wird sich darauf beschränken, die in früheren Zeiten von den Eingeborenen und europäischen Pflanzern abgeholzten und nicht bebauten bezw. verlassenen Ländereien in Kultur zu nehmen. Ganz besonders möchte ich einer Mischkultur mit Kaffee das Wort reden, namentlich auf solchen Feldern, deren Ertrag an Kaffee zwar gering, aber immer noch ausreichend ist, um das

Pflücken zu lohnen. Bei der Wahl des Landes ist ein mit Steinen durchsetzter, durchlässiger Boden einem solchen, dem aus Mangel an Steinen die natürliche Drainage fehlt, vorzuziehen. Denn der erstere nimmt während der Regenzeit viel gröfsere Mengen Wasser auf und bleibt feucht und locker, während bei letzterem, der meist aus steifem, festem Lehm oder Ton besteht, die in der Regenzeit fallenden, gewaltigen Wassermengen oberirdisch ablaufen, die Felder verwüsten und den Boden verhärten und verkälten. Aus diesem Grunde ist auch eine mäfsige Humusdecke von grofser Wichtigkeit.

Man schlägt zunächst den Busch und das Hochgras in der üblichen Weise mit dem Cutlafs nieder, läfst aber etwa vorhandene grofse Bäume, namentlich wenn sie sich an den Ufern der die Plantage durchziehenden Wasserläufe befinden, stehen. Nachdem das Ganze genügend getrocknet ist, zündet man es an. Ein zweites Aufräumen und Brennen findet, wenn der erste Brand nicht total verunglückt sein sollte, nicht statt. Nun werden die Pflanzreihen, die der Bequemlichkeit und besseren Kontrolle halber immer in einer Richtung, am besten Ost-West, bergaufwärts laufen sollten, abgesteckt. Man setzt die Markierpfähle auf 6 Fufs Entfernung in und zwischen den Reihen. Der sich inzwischen zeigende Graswuchs wird sofort unterdrückt. Hierzu genügt ein einmaliges Reinigen, vorausgesetzt, dafs man nicht zu lange nach dem Brennen damit wartet. Dann wird unterhalb jedes einzelnen Markierpfahles mit etwa acht Hackenschlägen der Boden gelockert und geebnet, also eine kleine Blöfse von etwa 2 Fufs Durchmesser hergestellt. In diese steckt man nun in gehöriger Entfernung voneinander 6 Samenkerne. Zu beachten ist, dafs man dieselben nicht zu tief steckt. Zwei Zoll genügen in der trockenen, vier Zoll in der nassen Jahreszeit, wenn ein Herausspülen der Samen durch Regen zu befürchten ist. Dieselben keimen rasch, falls sie reif und frisch waren, und wachsen bei günstiger Witterung bald heran. Die tütenförmig zusammengerollte Spitze des ersten Blattes zeigt sich schon am 35. Tage. Solange die Pflanzen noch klein sind, etwa bis zum sechsten Monat, müssen die Felder öfter — alle zwei Monate — gereinigt werden, dann nur noch zweimal jährlich.

Von den gesteckten 6 Samen entwickeln sich in der Regel 3 bis 4 gut, während die übrigen zwei bei fortschreitendem Wachstum von den stärkeren Pflanzen unterdrückt werden.

Die weiteren Arbeiten beschränken sich auf das Reinigen der Felder und die Herstellung von Pflanzwegen, um später einen raschen und mühelosen Transport der Bananenstämme zu ermöglichen. Drainierung ist in dem gefalteten und von Schluchten

durchzogenen, gebirgigen Terrain, das allein die Vorbedingungen für den Anbau der Bastbananen in Ostafrika erfüllt, nicht nötig. Man reinige nur die Betten der Wasserläufe, sowohl der immerfliefsenden als auch der periodischen, von Baumstämmen und dem Busch- und Astgewirr, das sich so oft darin festsetzt, und vergesse nicht, seine Pflanzwege an allen Punkten, wo sie solche Wasserläufe und -abflüsse schneiden, mit Durchlässen zu versehen, um nicht eines schönen Morgens anstatt Wegen die tief eingeschnittenen Betten von Wildbächen zu finden, in denen sich das vom Abflufs abgeschnittene Regenwasser einen Weg gebahnt hat. Das sollte eigentlich kaum zu erwähnen sein, doch kommt diese Unterlassungssünde öfter vor, als man denkt.

Am Ende des zweiten oder Anfang des dritten Jahres nach dem Stecken der Samenkerne beginnt die Blüte zu erscheinen. Jetzt sind die Bananenstämme schnittreif. Sie werden mit dem schon erwähnten Cutlafs, dem Universalinstrument, dicht über der Erde abgeschnitten, von den Blättern befreit und zur Fabrik transportiert, um dort so schnell als möglich verarbeitet zu werden, denn langes Liegen der Stämme erzeugt eine rötliche Faser. In der Fabrik löst man zuerst die zusammengerollten Blattstiele einzeln mit der Hand ab, schneidet sie in Streifen und zieht sie (bei der Bereitung mit der Hand) unter einem mit der Schneide gegen das Wadenbein gestemmten Messer durch, wobei die fleischigen und wässerigen Teile von der Faser getrennt werden. Dieses Durchziehen wiederholt man so oft, bis in der linken Hand die Faser rein und seidenglänzend zurückbleibt. Bemerken will ich hier noch, dafs sich diese Manipulation mit der Bastbanane viel leichter, rascher und sauberer vornehmen läfst, als mit allen anderen mir bekannten Faserpflanzen.

Dann wird die Faser einfach über ein Gerüst aus Bambusstäben zum Trocknen gehängt und ist, sobald sie getrocknet ist, fertig zum Versand. Unbedingtes Erfordernis ist schnelles Trocknen an der Sonne oder, wenn diese fehlt, unter einem allseitig freien Luftzutritt habenden Schuppen. Trocknet der Bananenbast nicht rasch, so bekommt er eine stumpfe Farbe und verliert den eigenartigen, seidenähnlichen Glanz, der für ihn so charakteristisch ist. Dasselbe ist der Fall, wenn der Bast nach dem Trocknen in einem dumpfen, feuchten Raume ohne Luftdurchzug gelagert wird. Das Vorratsmagazin mufs unbedingt trocken und luftig sein.

Die Verpackung ist die übliche in Ballen, wozu man mit Vorteil eine Presse benutzt. Man näht den in der Presse zusammengedrückten Bast zuerst in Sacktuch (Jute) ein und verpackt ihn dann in eine Matte.

Natürlich empfiehlt es sich auch da, wo die Löhne so billig sind wie in Uluguru (z. Zt. 6—8 Pesas pro Mann und Tag), nicht, die Fabrikation im grofsen Stile mit der Hand zu betreiben. Man wird vielmehr Entfaserungsmaschinen aufstellen müssen, welche unter anderm von Hubert Boeken & Co., G. m. b. H., in Düren im Rheinland und Ernest Lehmann in Manchester in England, 8, Chatham Buildings, Chatham St., geliefert werden. — Sonstige maschinelle Anlagen sind nicht nötig. — Von grofsem Vorteil ist es, wenn man beizeiten an geeigneten Orten für die Herstellung von hölzernen Rutschbahnen oder Gleitbahnen Sorge trägt, die den Transport zu der an der tiefsten Stelle der Pflanzung gelegenen Fabrik ungemein erleichtern. Auch einfache Drahtseilbahnen (whireshoots) sind hier sehr am Platze.

Das Nachpflanzen erfolgt auf den in Kultur genommenen Feldern in der Weise, dafs man im Feld nach der ersten Auspflanzung eine Zwischenpflanzung vornimmt, indem zwischen je zwei Pflanzstellen in den Reihen neue Blöfsen gemacht und Samen ausgelegt werden, die dann nach Aberntung der zuerst gepflanzten Bananen im nächsten Jahre deren Platz einnehmen. Auf diese Weise kann man ein Feld ruhig 8—10 Jahre in Betrieb halten, ohne eine zu grofse Aussaugung des Bodens befürchten zu müssen. Denn einmal bleiben ja die abgeschnittenen Blätter an Ort und Stelle liegen und verrotten, dann reichern die verfaulenden Bananenstümpfe, die im Boden bleiben, denselben wieder an, und schliefslich meine ich, dafs man ein Feld, auf dem die Eingeborenen 8 Jahre hindurch zweimal jährlich ununterbrochen Mais und Mtama pflanzen können, ehe sie das bebaute Stück Land einige Jahre (in Uluguru in der Regel zwei) ruhen lassen, ebensogut 8 Jahre mit Bastbananen bepflanzen kann, zumal durch die geringe Bodenbearbeitung nennenswerte Abspülungen nicht vorkommen.

Was die Rentabilität einer solchen Unternehmung betrifft, so ist es selbstverständlich, dafs für den Europäer nur der Grofsbetrieb lohnend sein kann. Ich gebe hier eine Rentabilitätsberechnung für die Anlage einer Manilahanfpflanzung von 600 ha bebauter Fläche für Uluguru (Deutsch-Ostafrika) auf Grund der durch vierjährige praktische Versuche auf der Pflanzung Emin ermittelten Zahlen, die absolut zuverlässig sind.*)

*) Die Löhne sind nach der Höhe der zur Zeit an der Küste gezahlten Monatslöhne berechnet worden, während die Lohnsätze in Uluguru tatsächlich viel niedriger sind; dort erhält der Arbeiter (Tagelöhner) nämlich nur 6 Pesas pro Tag.

1. Klären des Landes von Busch und Gras; Brennen	16 Rp. pro ha	=	9 600,00	Rp.
2. Erstes gründliches Reinigen mit der Hacke (nur für Grasland)	8 „ „ „	=	4 800,00	„
3. Schneiden der Markierpflöcke, Transport ins Feld, Abstecken der Pflanzstellen (Pflanzreihen) = 3000 pro ha	12 „ „ „	=	7 200,00	„
4. Herstellen der Terrassen . .	6 „ „ „	=	3 600,00	„
5. Auslegen der Samen und zweimaliges Übergehen des Landes behufs Nachpflanzen	12 „ „ „	=	7 200,00	„
6. Sechsmaliges Reinigen bis zur Ernte, mit dem Cutlafs, à 1 =	6 „ „ „	=	3 600,00	„
7. Schneiden der Bananenstämme, Transport derselben zur Fabrik, vorausgesetzt, dafs nur eingeborene Träger als Transportmittel zur Verfügung stehen und noch keine, den Betrieb verbilligenden, modernen Transportmittel vorhanden sind .	24 „ „ „	=	14 400,00	„
8. Bereitung des Hanfes, Trocknen und Packen einschl. Kosten des Packmaterials*) für 22½ Ztr. pro ha	24 „ „ „	=	14 400,00	„
9. Transport zur Küste von 13500 Ztr. fertigen Hanfes = 19285¾ Lasten à netto 77 Pfd. engl. = netto 35 Kilo = 3⅛ Rp. pro Last einschl. Aufseher**)			60 267,15,2	„
			125 067,15,2	Rp.

*) Die Verpackung erfolgt in Matten und wird schon auf der Pflanzung vorgenommen.

**) Wenn es von Daressalam eine Rücklast gibt, so sind 2 Rp. für den Transport zur Küste und ebensoviel für die Rückfracht zu zahlen; billiger macht es keine Bahnverwaltung. Auch steht den gröfsten Teil des Jahres die Verfrachtung auf dem Wasserwege frei, denn der Ruwu (Kingani), der auf dem Gebiet der Pflanzung Emin entspringt, ist per Flachboot von Tinsugro bis zur Mündung schiffbar. Ein Ausfuhrzoll für Hanf existiert in Deutsch-Ostafrika nicht. Die Seefracht bis Hamburg beträgt für Hanf 35 Mark per Kubikmeter oder 3 Mark 50 Pf. per Zentner in hydraulisch geprefsten Ballen. Mit der hydraulischen Presse kann man 10 Zentner Hanf auf den Kubikmeter pressen, mit der Zylinderpresse (Schraubenpresse) hingegen nur 5¼ Zentner. Diese Angaben decken sich mit den von dem früheren Plantagenbesitzer von Kurasini, Herrn v. Geibler, gütigst zur Verfügung gestellten Notizen.

	Übertrag . . .		125 067,15,2 Rp.
10.	Gebäude: 1 Bungalow für den Administrator	6 000,00 Rp.	
	3 Assistent.-Bungalows	10 000,00 „	
	Arbeiterhäuser . . .	4 500,00 „	
	Maschinenhalle, Trockenschuppen u. Magazin	6 000,00 „	26 500,00 „
11.	Maschinen u. Geräte einschl. Transportkosten bis an Ort und Stelle		18 000,00 „
12.	Wege. 15 km Pflanzwege à 500 Rp. pro Kilometer einschl. Kosten für Sprengmaterial		7 500,00 „
13.	Gehälter: 1 Administrator	12 000,00 Rp.	
	1 erster Assistent . .	6 000,00 „	
	3 Assistenten	12 000,00 „	
	1 Techniker (Maschinenschlosser)	3 000,00 „	
	1 Buchhalter	4 000,00 „	
		37 000,00 Rp. = $2\frac{1}{2}$ J.	92 500,00 „
	Gesamtsumme der Ausgaben für die Anlage und erste Kampagne . . .		269 567,15,2 Rp.

Die erste Ernte ist auf 13 500 Zentner fertigen Hanfes veranschlagt, ein Ertrag, dem eine durchaus vorsichtige Schätzung zugrunde liegt. Ein Bananenstamm liefert zwischen 150 und 250 Gramm reinen Hanf, im Mittel 200 Gramm. An jeder Pflanzstelle sind 6 Samenkerne ausgelegt, von denen ich von vornherein annehme, dafs die Hälfte nicht recht kommt. Es bleiben also auf jeder Stelle 3 brauchbare Stämme übrig. Für diese habe ich einen Durchschnittsertrag von 125 Gramm pro Stamm oder 375 Gramm pro Pflanzstelle angesetzt, also gewifs eine vorsichtige Veranschlagung. Bei einer Pflanzweite von 6×6 Fufs, die vollkommen ausreichend ist, denn man vergesse nicht, dafs die Bastbanane keine Schöfslinge treibt, stehen auf dem Hektar 3000 mal 3 = 9000 Stämme, welcher jeder 125 Gramm Bast liefert. Das Exempel stellt sich also folgendermafsen:

3000 Pflanzstellen pro Hektar mal 3 brauchbare Stämme = 9000 Stämme à 125 Gramm Bast liefern zusammen $22\frac{1}{2}$ Zentner Bast mal 600 Hektar = 13 500 Zentner Manilahanf zum angenommenen Preise von 18 Rp. = 25,20 Mk. loko Daressalam ergeben .	243 000,00 Rp.

Übertrag . .	243 000,00	Rp.
hiervon sind für die nächste Kampagne, für die ja bereits $1^1/_2$ jährige Bananen vorhanden sind, zur Verfügung zu halten die Hälfte der Summe der bisherigen Gesamtausgaben 269 567,15,2 Rp. mit	134 783,15,3	„
so dafs für Abschreibungen auf Kapitalanlagekonto, Landkauf, Zinsen und Dividenden verbleiben	108 216,00,1	Rp.

Bedenkt man nun noch, dafs der Preis des Manilahanfes mit 25,20 Mk. frei Daressalam auf das vorsichtigste eingeschätzt ist, und somit gleich von Anfang an einem etwaigen Sinken der jetzigen Preise, 55—65 Mk. pro Doppelzentner frei Bremen, Rechnung getragen wird, so kann man dieser neuen Kultur wohl eine schöne Zukunft prophezeien, und ist nur zu wünschen, dafs unser Grofskapital aus seiner durch die Mifserfolge der ostafrikanischen Kaffeekulturen veranlafsten Reserve heraustreten und sich lebhaft an der demnächst beabsichtigten Gründung einer deutschen Kolonialgesellschaft zur Kultur dieser Bananen beteiligen möge.

Im Anschlufs an die obigen Ausführungen führe ich folgende Gutachten über den Bananenhanf an:

Gutachten über Bananenhanf aus Uluguru,
veröffentlicht in den „Verhandlungen des Arbeitsausschusses des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees vom 20. Oktober 1902":

Bananenhanf. Ein scheinbar aus der Musa textilis in Uluguru von dem Pflanzer Moritz gewonnener Hanf wird wie folgt begutachtet:

Bremer Tauwerk-Fabrik A.-G. vorm. C. H. Michelsen, Groha-Vegesack:

Wir schätzen die Probe I auf 65 Mk. pro Doppelzentner franko hier und die Probe II auf 55 Mk. pro Doppelzentner franko hier, welche Taxate wir ohne Verbindlichkeit abgeben.

Es würde uns lieb sein, wenn Sie uns einmal einen gröfseren Posten Ihrer Hanfproduktionen zustellen bezw. überlassen würden, die Bewertung der Fasern läfst sich dann auch genauer bestimmen.

Felten & Guilleaume, Köln a. Rh.:

Wir empfingen Ihr Geehrtes vom 25. ds. und die Probe Bananenhanf, und gleicht dieser Hanf schon mehr einem feinen Manilahanf, etwa Good Current. Auf Manila würde der heutige Preis etwa 40 bis 45 Pfd. Sterl. pro Tonne sein.

Es würde von grofsem Interesse sein, wenn ein derartiger Hanf, für den bis jetzt die Philippinen das Monopol besitzen, von Deutsch-Ostafrika geliefert werden könnte.

Herr Geh. Regierungsrat Federrath, Olsberg, teilt dem Komitee mit, dafs er auf den Eisenbahnkonferenzen in Köln und Frankfurt a. M. Frachtvergünstigungen für Hanf zu beantragen beabsichtige. Herr Geheimrat Federrath betont besonders die grofse Bedeutung der Gewinnung eines dem Manilahanf gleich wertigen Hanfes in deutschen Kolonien für den heimischen Markt.

Gutachten des Kommandos der Kaiserlichen Flottille in Daressalam vom 22. Juni 1903:

Herrn F. Moritz hier.

Unter Bezugnahme auf Ihr sehr gefl. Schreiben vom 18. Juni cr. teile ich Ihnen ergebenst mit, dafs ich Ihrem Wunsche gemäfs den der Kaiserlichen Flottille zur Prüfung übersandten Hanf gern einer Untersuchung auf Haltbarkeit und Zugfestigkeit habe unterziehen lassen. Es freut mich, Ihnen sagen zu können, dafs das Resultat unserer Untersuchungen als ein äufserst gutes bezeichnet werden mufs.

U. a. wurde folgender Versuch gemacht: Die mir eingesandte Hanfprobe wurde mit der Hand leicht zusammengedreht. An dem einen Ende wurde eine neue, von Europa bezogene, 6,5 cm Umfang starke Manilatrosse eingebunden; das andere Ende wurde fest belegt. Auf die Manilatrosse wurde eine Talje mit zweischeibigen Blöcken gesetzt und die Talje auf Kraft geholt. Das 6,5 cm starke, durchaus gute und gesunde Tau, wie es fortwährend an Bord der Gouvernementsdampfer Verwendung findet, zerrifs, während an den lose verschlungenen Hanffäden Ihrer Probesendung nichts zu bemerken war. Auch die einzelnen Hanffäden wurden auf Haltbarkeit untersucht und dabei festgestellt, dafs dieselben im Verhältnis zu ihrer Stärke eine ganz aufserordentlich grofse Festigkeit haben.

Den Probehanf nebst der zerrissenen Manilatrosse sende ich Ihnen anbei zurück. Auf Grund der angestellten Untersuchungen und Prüfungen läfst sich mit Zuversicht erwarten, dafs Hanf von der mir vorgelegten Qualität ein ganz vorzügliches Tauwerk abgeben wird. Hoffentlich sind Sie in der Lage, von dieser Qualität genügende Quantitäten auf den Markt zu werfen und den hanfinteressierten kaufmännischen Kreisen zuzuführen. Ich glaube, dafs derselbe einen recht guten Preis erzielt.

Ergebenst
Kommando der Flottille.
gez. Chrapkowski.

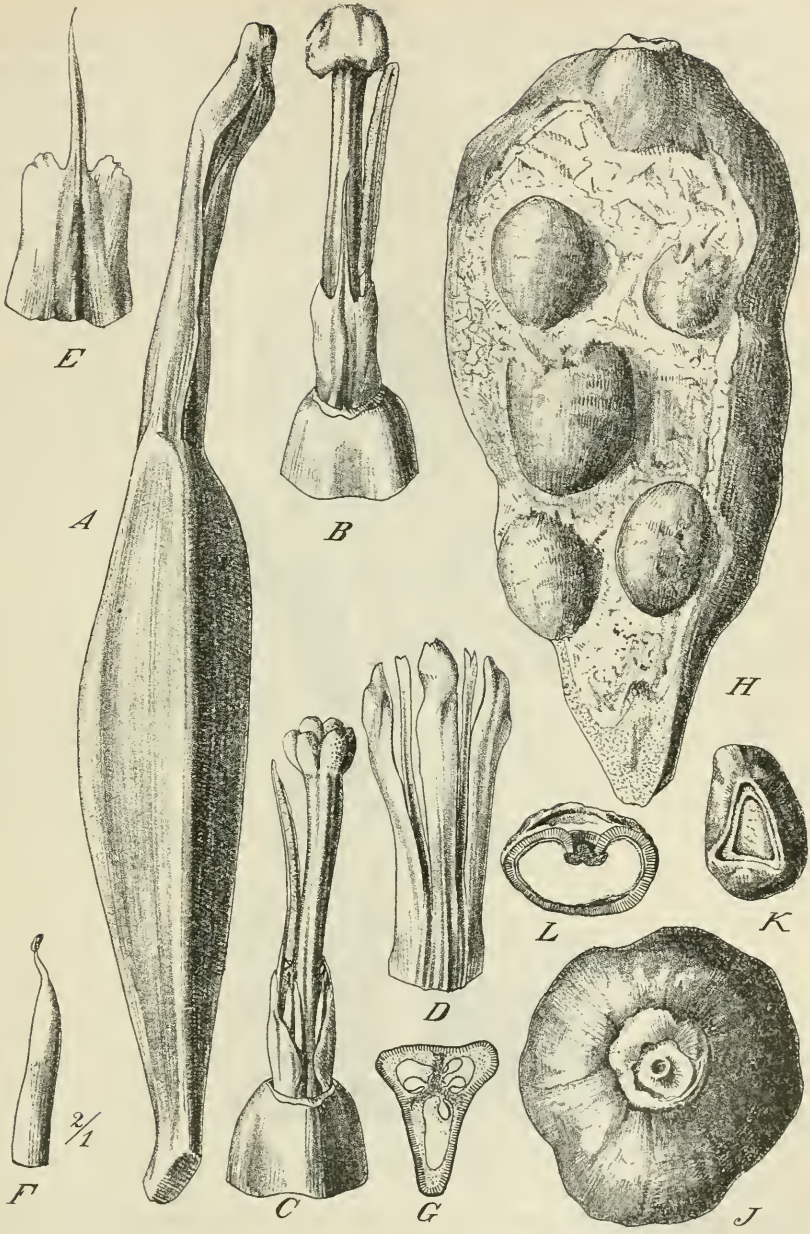
Beschreibung der ostafrikanischen Bastbanane.

Von Prof. Dr. O. Warburg.

(Mit zwei Abbildungen.)

Die im „Tropenpflanzer“ 1903 S. 550 besprochene ostafrikanische Bastbanane hat sich nach dem von Herrn F. Moritz eingesandten Spiritusmaterial und nach den von Herrn Leutnant G. Lademann in Kisaki angefertigten Photographien als neu erwiesen und soll deshalb hier als Musa ulugurensis Warb. et Mor. beschrieben werden.

Planta ca. 7 metralis, culmo usque primum folii limbum 3 metrali, ca. 40 cm lato, basi infima inflata ca. 160 cm in circuitu; foliis usque 5 m longis et 1 m latis subtenuibus subtus pallidioribus costa pallide vel subflavido-viridi crassa. Inflorescentiae bracteis ovatis ad apicem obtuse lanceolatis, 54 cm longis extus submaculate viridibus, intus albidis late viridi-marginatis. Floribus in bractearum axillis ante anthesin



Musa ulugurensis Warb. et Mor.

A Weibliche Blüte, noch nicht offen, B oberer Teil derselben nach Entfernung der Blütenhülle, zeigt den Griffel, Staminodien und das Tepalum, C dasselbe von der anderen Seite, D Blütenhülle (Perigonium) der jungen Frucht, E Tepalum, vergrößert, F ein Staminodium, vergrößert, G Durchschnitt des Fruchtknotens, H Frucht nach Entfernung eines Teiles der Schale, J Basis des Fruchtknotens, K Samen, L Same im Längsschnitt.

compressis sordide albidis, femineis 15—17 cm longis fere sessilibus. ovario 3—4 angulato ca. 10 cm longo 2 cm lato basi sensim angustato, perigonio nondum aperto 5—6 cm longo 8 mm lato in situ stigmatis inflato 1 cm lato, supra in calyptram compressam apice truncatam 1 cm longam ½ cm latam elongato in anthesi fisso et apice breviter et obtuse trilobato, intus plicis 2 longitudinalibus dorso tantum adnatis instructo, tepalo parvo 1—1½ cm longo alis membranaceis dilatato ca. 1½ cm lato apice eroso, dente media longe cuspidata;

Musa ulugurensis Warb. et Mor.
(Nach einer Photographie.)

stylo crasso 3½ cm longo 4 mm lato glabro longitudinaliter paullo 3—4 sulcato, stigmate capitato 8 mm lato 7 mm longo apice 6 lobato, lobis rotundatis ante anthesim papillis obtectis, staminodiis 5—7 valde inaeqalibus vulgo subuliformibus ca. 1 cm longis 1—1½ mm latis apice subcuspidatis, 1—2 interdum majoribus dilatatis et longe cuspidatis, ovario triloculari multi-ovulato.

Fructibus ca. 100—150 in fructificationem fere orbicularem compressis, 8—10 cm longis, 4—5 cm latis subanguloso-obellipsoideis basi sensim angustatis apice rotundatis, cicatrice ca. 12 mm lata coronatis; seminibus maximis 10—20 in fructu pulpa obtectis et separatis itaque haud valde angulosis, ca. 2 cm longis, 1½ cm latis, exospermio durissimo lucido nigro haud costato vix sulcato, hilo lato et ca. 1 cm longo distincte immerso, embryone parvo endospermo insidente, parte masculina inflorescentiae longa crassa parte inferiore bractearum cicatricibus obtecta, apice bracteis lanceolatis flores masculinos involventibus circumdata.

Uluguru, im Urwaldgebiet in feuchten schattigen Schluchten, besonders auf Windbruchstellen und abgeholzten Plätzen. Blüten und Früchte das ganze Jahr hindurch, am häufigsten im April. Die Samen keimen schnell, die Blüte tritt Ende des zweiten Jahres ein, die Früchte entwickeln sich schneller als bei M. paradisiaca. Die den Stamm bildenden Blattscheiden liefern 150 bis 250 g reinen Hanfes.

Von M. proboscidea Oliv. aus Ukami unterscheidet sich die Art durch die grofsen Samen, den dickeren und kürzeren männlichen Teil des Blütenstandes, den längeren Scheinstamm usw., von M. Holstii K. Schum. aus Usambara durch den längeren und viel (um mehr als das Doppelte) dünneren Scheinstamm und die längeren Blütenstände, während die Samen dieser Art sehr ähnlich sind. Etwaige Differenzen in den Blüten lassen sich noch nicht feststellen, da von M. proboscidea und Holstii nur männliche, von M. ulugurensis nur weibliche Blüten vorliegen.

In der brasilianischen Kaffeeregion.

Von Friedrich v. Känel.

I.

Die trockene Jahreszeit nahte ihrem Ende, als ich an einem schwülen Augustmorgen meine erste Reise von der Hauptstadt San Paulos nach dem Innern des Landes im Nordwesten antrat. Meine höchst gespannten Erwartungen von den Wundern der tropischen Natur machten bald einem Gefühl der Enttäuschung Platz, das zunahm, je weiter ich fuhr. Statt der erwarteten majestätischen Urwälder sah ich dürre, struppige Walddschungeln voller Dornen und dünner Schlingpflanzen, statt weiter, blumiger Felder nur triviale Weiden, wo rauhes Gras und welkes Farnkraut den Boden zwischen den wenigen verschonten Bäumen bedeckten. Der freundliche Anblick aufblühender Städte und bahnumgebener Landhöfe, an denen

der Zug vorüberkam, konnte den niederschlagenden Eindruck nicht auslöschen, den die grofsen Einöden mit den verkohlten Baumstrünken und leblosen Bäumen ausübten, die von den planlosen Zerstörungen durch die Menschen ohne eine Spur von nachfolgender Kultur erzählten. Aber dafs alle diese Verheerungen ihr Ende noch nicht erreicht hatten, dies bewiesen die mächtigen Säulen eines dichten, gelbgrauen Rauches, der sich an verschiedenen Stellen in die Luft erhob, sie mit Brandgeruch schwängerte und die Gegend in einen trüben Schleier hüllte.

Je weiter der Zug gegen Norden vorrückte, desto häufiger trat eine besondere Erscheinung in der Landschaft auf: Hügel und Höhenzüge waren nämlich mit etwas bedeckt, das von weitem riesengrofsen Kartoffeläckern täuschend ähnlich war, in der Nähe aber an eine ungeheure Baumschule gemahnte, mit Hunderttausenden von Exemplaren eines glänzenden, dunkelgrünen Strauches in schnurgeraden Reihen. Es war eine Kaffeepflanzung. Wir befinden uns im gröfsten Kaffeedistrikt der Welt. Dies gab sich auch auf eine andere, nicht sehr angenehme Weise zu erkennen: von der intensiv ziegelroten Erde in den Kaffeepflanzungen wirbelte nämlich der Zug einen feinen Staub auf, der überall eindrang und die weifsen Reisenden in veritable Rothäute verwandelte.

Die Landschaft, deren Physiognomie in vorstehendem skizziert worden ist, bildet einen Teil des gewaltigen brasilianischen Hochlandes. Von dem 1000 m hohen Küstengebirge Serrao do Max senkt sich das Innere von San Paulo allmählich nach dem Flufs Paraná im Westen und Nordwesten. Zahllose Wasserzüge, die alle in den Paraná münden, haben im Laufe von Jahrtausenden eine Menge tiefer und oft sehr breiter Täler eingeschnitten. Zwischen denselben erheben sich Reste des ursprünglichen Plateaus als steile Hügel oder abgeflachte, langgestreckte Höhenzüge mit weichen, abgeschliffenen Formen. Der Berggrund ist nämlich überall verwittert, oft bis in grofser Tiefe. Nirgendwo, aufser in Wasserfällen und auf dem Grunde gewisser Bäche, kann der blofse Fels beobachtet werden. In diesem zerschnittenen und verwitterten Plateaulande in nördlicher und nordwestlicher Richtung von der Hauptstadt und in einer Höhe von 600 bis 800 m über dem Meere sind die grofsen Kaffeedistrikte gelegen.

Wer einige Zeit in diesen Gegenden zubringt, wird bald mit oder gegen seinen Willen in die Einzelheiten des Kaffeebaues eingeweiht. Der Kaffee ist hier das grofse, alles beherrschende Interesse. Ein Ritt in die Pflanzungen ist das gewöhnlichste Vergnügen, das hier dem Fremden geboten wird; dem Kaffee widmen die Zeitungen täglich lange Artikel, von Kaffee sprechen die Freunde,

wenn sie einander treffen; an den Kaffee denkt der „Fazendeiro“, wenn er zu Hause sitzt, wenn er ausreitet (zu Fufse zu gehen, fällt ihm nie ein), wenn er sich zu Bette legt oder aufsteht. Und dies ist auch kein Wunder! Denn vom Kaffee hängt nicht blofs das Wohl und Wehe San Paulos, sondern die ganze ökonomische Lage Brasiliens ab. Ein Schilderer des brasilianischen Lebens hat gesagt: „Rio de Janeiro ist Brasilien und Rua do Quoidor ist Rio de Janeiro“. Dies mag in gewisser Hinsicht wahr sein. Aber ökonomisch betrachtet, kann man mit noch gröfserem Recht behaupten, dafs San Paulo Brasilien und der Kaffee San Paulo ist.

Aber ehe wir die Verhältnisse in San Paulo betrachten, ist es vielleicht am Platz, einige Worte über den Kaffee selbst und seine Geschichte zu sagen.

Es ist eine fast allgemein verbreitete Annahme, dafs der Kaffee aus Arabien herstammen soll, eine Auffassung, die ihre Bestätigung in dem Namen finden soll, den Linné demselben gab, nämlich Coffea arabica. Doch ist der Kaffee nirgendwo in Arabien in wildem Zustande getroffen worden, dagegen in verschiedenen, dem tropischen Afrika angehörenden Gegenden. Von diesen Ländern verdient Abessinien mehr als irgend ein anderes als die Heimat des Kaffees bezeichnet zu werden, denn wahrscheinlich ist die Sitte des Anbaues und des Genusses von Kaffee von dort nach Arabien und dann von hier aus weiter verbreitet worden. Jetzt wird Kaffee in gröfserem oder kleinerem Mafsstabe in mehreren tropischen Ländern angebaut. Aber obwohl er eine ausgeprägt tropische Kulturpflanze ist, so gedeiht er doch nicht so gut in den beständig feuchtwarmen Tiefebenen und Küstenstrecken wie auf den Hochebenen mit kühler Temperatur und bestimmtem Unterschied zwischen Trocken- und Regenzeit. Eine jährliche mittlere Temperatur von ungefähr + 20° C. scheint die günstigste zu sein. Dafs diese Ziffern gleichwohl ein sehr heifses Klima bedeuten, beweist augenscheinlich ein Vergleich mit den mittleren Temperaturen in Europa. Wir können beifügen, dafs kein Punkt in Europa + 20° jährlicher Mitteltemperatur erreicht.

Tief und hinreichend bewässerter, aber nicht sumpfiger Boden ist eine zweite Hauptbedingung für das Gedeihen dieser Pflanze.

Das erste Exemplar kam 1727 nach Brasilien. Es wurde von Cayenne nach Pará eingeführt. In unsern Tagen trifft man Kaffeepflanzungen in allen Staaten Brasiliens vom Amazonas und Pará bis hinab nach Rio Grande do Sul. Von den Nordstaaten können aber nur Ceará und Bahia von einem Export sprechen. Die eigentliche Kaffeezone ist südlicher gelegen, in den Staaten Espirito Santo,

Minas Geraes, Rio de Janeiro und San Paulo. Von diesen sind die beiden letzterwähnten am wichtigsten, vor allem San Paulo.

Wie sieht die Pflanze aus, die „das beste aller irdischen Getränke“ liefert? Es ist ein immergrüner, reich verzweigter kleiner Baum — oder kultiviert, gewöhnlich ein Strauch —, der eine Höhe von 3 bis 6 m erreicht. Er gehört der grofsen Pflanzenfamilie der Rubiaceen an. Die Blätter sind dunkel und glänzend wie diejenigen einer Kamelie und sitzen paarweise einander gegenüber. Sie sind an beiden Enden gespitzt und haben eine Länge von 10 bis 15 cm. Während der strengsten Trockenzeit, d. h. in San Paulo in den Monaten Juni bis August, nehmen die Kaffeepflanzen nach und nach ein graues und struppiges Aussehen an, denn die älteren Blätter fallen ab und die Zweige bleiben fast kahl zurück. Einen um so prachtvolleren Anblick bieten sie mit Eintritt der Blütezeit Ende August oder Anfang September, wenn alle Sträucher auf einmal sich mit dichten Kränzen von schneeweifsen, zierlichen Blüten schmücken, deren lieblicher Duft an denjenigen des Jasmins erinnert. Aber diese Herrlichkeit dauert nur zwei bis drei Tage. Ebenso schnell wie sie gekommen, ist sie wieder verschwunden, das prächtige Schauspiel wiederholt sich aber noch zweimal mit einigen Wochen Pause zwischen jeder Vorstellung.

Von April bis Mai beginnen die Früchte zu reifen. Gleich den Blüten erscheinen sie in zahlreichen Kränzen an den langen, biegsamen Zweigen. Ihre Farbe ist im Anfang grün, dann dunkelkirschrot und endlich schwarz. Nach Form und Gröfse können sie am ehesten mit einer ovalen Kirsche verglichen werden. Untersucht man eine reife Frucht, so trifft man zu äufserst eine zähe, lederartige Schale und unter derselben schleimiges Fruchtfleisch von süfslichem Geschmack. Im Innern liegen zwei pergamentähnliche Hülsen, von denen jede einen Samen, die Kaffeebohne, umschliefst. Die beiden Hülsen, die die gleiche Form haben wie die Bohnen, decken einander mit den flachen Seiten, sind aber nicht zusammengewachsen. Die eigentliche Fläche der Bohnen ist mit einer sehr dünnen Haut bedeckt, die Seidenpapier gleicht und Seidenhaut oder Silberhaut genannt wird. Reste dieses „Seidenpapiers“ können oft an der im Handel vorkommenden Ware beobachtet werden, weil sie ziemlich schwer zu entfernen sind.

Die eben gelieferte Beschreibung bezieht sich speziell auf die in Brasilien allgemein gepflanzte Kaffeesorte „café commun“ (gewöhnlicher Kaffee), auch „café nacional“ (Nationalkaffee). Eine andere Art, die häufig gepflanzt wird, heifst „café bourbon“, weil sie von der Insel Bourbon (Réunion) herstammt. Sie soll frühere und reichere Ernten liefern als „commun“, aber auch eher den Boden

erschöpfen und selbst an Produktionskraft abnehmen. Ein anderer Übelstand, der ihr anhaftet, besteht darin, dafs sie beim Dreschen einen grofsen Prozentsatz beschädigter Bohnen liefert. Dieselben sollen jedoch den ganzgebliebenen an Aroma nichts nachgeben, weshalb der Bourbonkaffee gern von den praktischen Yankees gekauft wird, die, klug genug, mehr Wert auf den Geschmack als auf das Aussehen legen. Bei typischen Individuen ist es ganz leicht, an der Art des Wachstums, der Verzweigung usw. den Unterschied zwischen „bourbon“ und „commun“ zu beobachten, in anderen Fällen aber nahezu unmöglich. Vornehmer sind ein paar andere Varietäten. Die eine wird „maragogipe“ genannt nach ihrer Heimat in Bahia. Ihr Kennzeichen ist, dafs Blätter, Früchte usw. oft doppelt so grofs sind als bei den übrigen. Sie wird jedoch selten mehr gepflanzt, weil der Fruchtansatz ziemlich sparsam ist. Die andere stammt aus dem Distrikt Botocatú in San Paulo und wird darum „café botocatú“ geheifsen. Noch häufiger wird die Bezeichnung „cafe amarello“ gebraucht, d. h gelber Kaffee, weil die Früchte im Zwischenstadium gelb statt rot werden. Diese Art wird in immer gröfserer Ausdehnung gepflanzt, weil sie sehr ergiebig und an dem stimulierenden Bestandteil des Kaffees, an Coffeïn, reicher ist als eine andere Sorte.

Alle diese vier Sorten sind nur Formen der gleichen Art Coffea arabica. Eine in botanischer Hinsicht sehr verschiedene Sorte ist dagegen der sogenannte Liberiakaffee, Coffea liberica. Sie wird in Brasilien nur als Kuriosität gebaut, denn dort existiert glücklicherweise der furchtbare Rostpilz (Hemileia vastatrix) nicht, der die Kaffeepflanzungen auf Ceylon und den Sundainseln zerstörte und die Pflanzer zwang, Coffea arabica mit der widerstandskräftigeren Coffea liberica zu vertauschen oder den Anbau ganz aufzugeben.

II.

Ein brasilianisches Landgut gröfseren Umfanges wird „Fazenda“ genannt und der Besitzer „Fazendeiro“, ein kleines Gut „Sitio“ und der Eigentümer „Sitiante“. Es gibt verschiedene Arten von Fazenden: zur Viehzucht, zum Zuckerrohrbau in Verbindung mit Zuckersiedereien und Branntweinbrennereien usw. In S. Paulo ist die Mehrzahl der Fazenden hauptsächlich, ja fast ausschliefslich für Kaffeepflanzungen bestimmt. Wir wollen uns hier nur mit den letzteren beschäftigen.

Bei der Anlage einer Kaffeefazenda müssen verschiedene Umstände in Betracht gezogen werden: die Höhe über dem Meer, die Höhe im Verhältnis zu dem umgebenden Gebiet, die Wasserverhältnisse und die Beschaffenheit des Bodens.

Die Höhe über dem Meer darf nicht zu grofs sein, denn sonst wird die Wintertemperatur zu niedrig. Wie erwähnt, liegen die gröfsten Kaffeepflanzungen S. Paulos 600 bis 800 m über dem Meer. Aber die Kultur gelingt doch bis hinauf zu 1000 m in den nördlichen Distrikten auf der Grenze von Minas Geraes, z. B. in Franca. In jener Gegend wieder pflanzt man den Kaffee auf Hügeln und Bergen, nie in den Tälern: denn im Fall von Frost, „geada“ — der zuweilen vorkommt — sammelt sich die kalte schwere Luft auf dem Talgrund und richtet dort grofsen Schaden an den empfindlichen Pflanzen an. Eine Kaffeepflanzung, die dem Frost ausgesetzt gewesen ist, liefert eine schlechte Ernte während mehrerer Jahre oder kann sogar völlig eingehen.

Wasser kommt fast überall reichlich vor. Die Schwierigkeit dabei wie bei Eigentumserwerbungen im allgemeinen besteht blofs darin, Gewifsheit von dem Eigentumsrecht zu erhalten. Dasselbe ruht in Brasilien auf sehr unsicheren Gründen. Oft entstehen daraus langwierige und kostspielige Prozesse, die zuweilen in wirkliche Familienfehden ausarten, in denen die beiden Antagonisten durch gedungene Berufsmörder einander nach dem Leben trachten. In einem solchen Streit sollen vor einigen Jahren in S. Paulo 18 Personen ihr Leben verloren haben.

Hinsichtlich des Bodens unterscheidet ein „Paulista“ (Bewohner von S. Paulo) mehrere Arten. Am schlechtesten ist „aréia branca“, weifser Sand. Er bedeckt grofse Strecken von S. Paulo und macht eine Fahrt in dieser Gegend sehr beschwerlich und zeitraubend, weil Menschen und Tiere auf den sogenannten Wegen bei jedem Schritt tief in die weiche Masse einsinken. Der beste Kaffeeboden ist „terra roxa“, eine dunkle, ziegelrote, fast violette Tonerde mit etwas feinem Sand. Sie ist durch eine verwitterte Gesteinsart, die die Geologen Diorit nennen, entstanden und bildet die Grundlage der vornehmsten „Berge“, „Serras“ in der Kaffeeregion von S. Paulo. Die rote Farbe rührt von dem Vorhandensein grofser Mengen von Eisenoxyden her. Zwischen diesen beiden Extremen werden mehrere andere Arten von Erde unterschieden, dunkler oder heller rot, mehr oder weniger mit Sand gemischt usw. Die gewöhnlichsten Namen dieser Zwischenarten sind „massape“ und „terra vermelha“.

Bei der Beurteilung der Beschaffenheit des Bodens nach Farbe und Sandgehalt kann man sich jedoch leicht irren. Der Brasilianer legt darum grofses Gewicht auf die natürliche Vegetation des Bodens. Die Erfahrung hat ihn gelehrt, dafs manche Pflanzen „terra boa“ (guten Boden) verraten, andere weniger guten oder schlechten. Der beste Boden ist immer mit hohem Wald bewachsen.

* * *

Der Anblick einer Kaffeefazenda ist kein froher und einladender. Die Wohnung des Besitzers ist ein einfaches, weifs angestrichenes, hölzernes Haus mit rotem Ziegeldach. Über einem Erdgeschofs mit Küche usw. befindet sich die Wohnung, auf der einen Langseite mit Veranda versehen. Die nächste Umgebung ist trostlos kahl; nicht ein Baum ist übrig gelassen worden. Unmittelbar an das Wohnhaus stofsen die grofsen Trockenplätze für den Kaffee mit zugehörigem Maschinenhaus, so dafs der Fazendeiro bequem die Arbeit überwachen kann. Etwas weiter entfernt liegen ein Obstbaumgarten, Stall, Scheune und Arbeiterwohnungen. Die letzteren stehen entweder alle in langen Reihen neben dem Haupthofe oder in Gruppen da und dort auf dem Gut zerstreut. In der Nähe der Scheune sieht man ferner ein Zuckerrohrfeld und einige Weidestrecken mit einzelnen Bäumen. Die Hauptgebäude der Fazenda liegen immer verhältnismäfsig tief, damit man die Wasserläufe benutzen kann, die auf dem Grunde eines jeden Tales sich befinden. Betrachtet man die umliegenden Höhen, so ist die Aussicht auch dort nicht besonders ermunternd. Überall dominieren die einförmigen Reihen der Kaffeesträucher, zwischen denen tote Baumstämme sich erheben. Nur selten ist ein kleines Waldstück an irgend einem Hügel oder steilen Abhang übrig gelassen worden.

Der wenig ansprechende Eindruck einer solchen Fazenda, den sie auf den ersten Anblick ausübt, mildert sich keineswegs bei einer näheren Bekanntschaft. Im Gegenteil! Die Wohnzimmer wetteifern an Kahlheit mit der Umgebung, und das Leben, das innerhalb der nackten Wände geführt wird, ist in hohem Grade einförmig, geistesarm und tödlich langweilig. Schon das ewige Einerlei des materiellen Daseins von „carne secca“ (getrocknetem gesalzenen Fleisch), „feijao“ (braune Bohnen) und „farinha“ (Mandiokamehl) kann einen Nichtbrasilianer hypochondrisch machen. Um gerecht zu sein, mufs man jedoch gestehen, dafs es Fazenden gibt, die nicht blofs gut gebaut, komfortabel eingerichtet und von schönen Gärten umgeben sind, sondern dafs dort auch geistige Interessen gepflegt werden. Aber auch der reiche und gebildete Fazendeiro baut sich lieber eine Villa in der Hauptstadt und verlebt dort den gröfsten Teil des Jahres. Auf der Fazenda hält er sich nur während der Erntemonate auf und widmet sich dabei gar nicht der Verschönerung dieses seines vorübergehenden Aufenthaltsortes.

* * *

Auf jeder gröfseren Fazenda befindet sich immer ein Verwalter, „administrador“, der das Ganze überwacht. Ihm sind mehrere Aufseher untergeordnet. Ein solcher wird „fiscal“ genannt. Die Fiskale tun als solche gewöhnlich nur während der Ernte Dienst, wobei sie

das Pflücken zu kontrollieren haben. Zu anderen Zeiten des Jahres verrichten sie irgend eine andere Arbeit.

Die eigentlichen Arbeiter gehören drei verschiedenen Kategorien an. Am wichtigsten sind die sogenannten „colonos“ (Kolonisten), die aus eingewanderten ganzen Familien, meist Italienern, bestehen. Sie wohnen in den oben erwähnten Arbeiterhäuschen oder Dörfern, die deshalb auch „colonias“ (Kolonien) genannt werden. Die Kolonisten haben die Aufgabe, eine gewisse Anzahl Kaffeesträucher zu pflegen, stets je nach der Gröfse der Familie, und ferner zur Erntezeit die Früchte zu pflücken. Als Entschädigung dafür erhalten die Familien freie Wohnung in einer Kolonie, Pflanzland, das Recht, einige Haustiere zu halten und zwischen den jüngeren Kaffeebäumen Mais und braune Bohnen zu pflanzen und den Ertrag zu verkaufen. Überdies bezahlt der Fazendeiro einen bestimmten Lohn per Jahr für jedes Tausend Kaffeebäume, das die Familie besorgt, und zur Erntezeit für jedes „alqueire“ Früchte. Ein Alqueire ist ein altes Mafs, das etwa 50 Liter beträgt.

Die andere Arbeitergruppe ist die sogenannte „turma“. Eine Turma war ursprünglich eine Schar Sklaven, die unter dem gleichen Aufseher arbeiteten. Jetzt ist es eine Gruppe freier Arbeiter, ledig oder verheiratet, die ihre Angehörigen in der Heimat zurückgelassen haben. Sie verbinden sich unter einem gemeinsamen Chef, der die Befehle und die Bezahlung vom Fazendeiro empfängt. Die Aufgabe der Turma ist die Besorgung von allerhand gröberer Arbeit, die gröfsere Arbeitskräfte erfordert, vor allem das Präparieren des Kaffees neben dem Hofe. Der Fazendeiro überläfst den Mitgliedern der Turma frei eine gemeinsame Wohnung und bezahlt durch den Chef jedem Mann monatlich eine gewisse Summe bar. Man hört oft den Namen „Calabrezes“ auf die Turma anwenden, weil die meisten Glieder desselben Süditaliener sind. Auch der Name „camaradas“ wird der Turma gleich der nächsten Gruppe beigelegt.

Endlich haben wir die sogenannten „camaradas“ oder „Kameraden“. Dieser demokratische Titel bezeichnete früher einen freien Arbeiter zum Unterschied von einem Sklaven. Jetzt wird darunter ein Arbeiter verstanden, der mit seiner Familie entweder in einem dem Fazendeiro gehörigen Hause oder in einer Lehmhütte in der Nähe wohnt und gegen Taglohn gewisse Dienste verrichtet, z. B. als Stallknecht, Vorarbeiter, Schmied, Schreiner oder dergleichen. Unter dieser Gruppe trifft man brasilianische Arbeiter, darunter einen bedeutenden Prozentsatz Neger. Unter den Scharen der Turma oder Colonos dürfte jedoch kaum ein einziger Brasilianer zu finden sein. Die Fiskale pflegt man meist unter den Kameraden zu wählen.

III.

Nachdem man einen zur Anlage einer Kaffeepflanzung oder „cafésal“ geeigneten Platz ausgewählt hat, beginnt die Arbeit mit dem Niederhauen aller Lianen und Sträucher. Darauf werden die Bäume gefällt, mit Ausnahme der gröfsten. Dies geschieht gewöhnlich gegen das Ende der Regenzeit im April bis Mai, worauf man den „derrubada“ (das gefällte Holz) dorren läfst. Im August und September wird dasselbe verbrannt und der Boden damit in „queimada“ (Schwendeland) verwandelt. Zu dieser Zeit ist das ganze Land wochenlang von Brandrauch verpestet und der Himmel jeden Abend in allen Richtungen von Feuerschein gerötet, denn man brennt auch auf den Weidestrecken, um dem jungen Gras, das mit dem Regen hervorschiefst, besser Platz zu machen. Nach dem Abbrennen rodet man das Schwendeland ein wenig, läfst aber die grofsen Stämme, die das Feuer nicht zerstört hat, liegen und pflanzt Kaffee dazwischen. Das Pflanzen wird zu Beginn der Regenzeit vorgenommen und geschieht in der Weise, dafs man lange Reihen von Gruben macht, mit einem Zwischenraum von 3 bis $3^1/_2$ m zwischen jeder Grube wie zwischen den Reihen. In jede Grube werden drei bis vier ganze Kaffeefrüchte gelegt, die zu diesem Zweck im Schatten besonders getrocknet worden sind. Über die Gruben werden kreuzweise einige Holzstücke oder Maisstengel gelegt, um die junge Pflanze gegen die Sonnenstrahlen zu schützen. Dagegen macht das relativ temperierte Klima besondere Schattenbäume unnötig. Dazu hat man genügend Mais, um ihn in einfachen Reihen zwischen die Kaffeesträucher zu pflanzen. Die Individuen, die eingehen, werden durch andere ersetzt, die man aus besonderen Pflanzschulen nimmt, die im Schatten auf einem Stück gerodeten Waldboden angelegt werden. Die Anlage eines „cafésal“ wird gewöhnlich verakkordiert und liegt nicht den Leuten der Fazenda ob.

Fünfmal jährlich müssen sowohl die jungen wie die schon ausgebildeten Kaffeepflanzen von Unkraut befreit werden. Diese Arbeit haben die Kolonisten zu besorgen, was mittels einer langstieligen Hacke geschieht, die „enxada“ heifst. Andere Werkzeuge für die Bearbeitung des Bodens werden nicht verwendet. Man kann darum sagen, dafs der Kaffeebau eine ausschliefslich mit der Hand ausgeführte Gartenarbeit in riesigem Stil ist.

In einem Alter von 4 Jahren beginnt die Ertragsfähigkeit des Kaffeestrauches und dauert je nach Umständen 20 bis 30 Jahre. Ich habe sogar eine Kaffeepflanzung von fast 60 Jahren gesehen, deren Unterhaltung sich noch immer lohnte. Im kräftigsten Alter gibt der Strauch Jahr um Jahr gute Ernten, dann zeigt sich eine Ver-

änderung, nach einem sehr guten Jahr folgen ein oder zwei weniger gute. — Von Krankheiten bleibt der Kaffee S. Paulos ziemlich verschont, dagegen richtet, wie schon bemerkt, der Frost zuweilen Schaden an. Was der Fazendeiro vor allem fürchtet, das ist der „chuva de pedra“ (wörtlich: „Steinregen“), d. h. gewaltige Hagelstürme, die zuweilen losbrechen und in einem kurzen Augenblick die ganze Ernte oder sogar die Pflanzung selbst vernichten können. Die Ernte beginnt im Mai und dauert gewöhnlich bis zum September, also während der trockenen Jahreszeit, nachdem die Frucht sich während der Regenmonate Oktober bis April hat entwickeln können. Weil das Blühen während drei Perioden stattfindet, so werden auch die Früchte zu verschiedenen Zeiten reif. Darauf nimmt man indessen in S. Paulo keine Rücksicht, sondern pflückt die Früchte alle auf einmal vom Strauch. Dies geschieht einfach in der Art, dafs man auf dem Boden unter dem Strauch ein Tuch ausbreitet, auf das man die abgepflückten Früchte fallen läfst, die höheren Zweige des Strauches werden vorsichtig mit einem hakenförmigen Stock gebogen oder man schlägt mit demselben die obersten Früchte herunter. Ist der Strauch aller Früchte entledigt, so wird das Tuch aufgenommen. Blätter und Zweige werden sorgfältig aus dem Inhalt entfernt und der letztere dann gesiebt, um ihn von Sand und Gestein zu befreien. Darauf wird er in einen Sack geschüttet. Ist derselbe gefüllt, so eilt der Kolonist zu einer der grofsen Karren, die auf einem der Wege halten, die in allen Richtungen die Pflanzung durchkreuzen. Neben der Karre steht aufser dem Vormann der Fiskal, der das Pflücken dieser Abteilung überwacht. Der Fiskal mifst den abgelieferten Kaffee und übergibt für jedes „alqueire“ dem Pflückenden eine Marke, die zur Bezahlung berechtigt. Ist die Karre vollgeladen, so wird dieselbe durch Maulesel nach der Fazenda gefahren und eine andere nimmt ihren Platz ein. Auf sehr grofsen Fazenden hat man zum Transport des Kaffees kleine Feldbahnen.

Auf der Fazenda wird dann der Kaffee zuerst in ein grofses Waschbassin, „lavador“ oder „tanque“, geschüttet, das von fliefsendem Wasser durchzogen ist. Dadurch wird nicht blofs der etwa noch anhaftende Sand entfernt, sondern man teilt auch den Kaffee selbst in zwei Qualitäten. Der gute, vollwertige Kaffee, „Cafe cereja“ (= Kirschkaffee), sinkt zu Boden (wird darum oft „fundo de tanque“ genannt, d. h. „Boden des Bassins“), während der schlechtere, „Coiante“ (= Schwimmende), sich flott erhält und mit dem Wasser nach einem anderen Platz geleitet wird.

Das Waschbassin ist immer auf der oberen Seite der „terreiros“ oder Trockenplätze gelegen. Es ist dies ein System von sanft geneigten, sehr breiten Terrassen, in grofse Quadrate geteilt, die mit

gestampfter „terra roxa“, Ziegeln oder am besten mit Zement belegt sind. In Kanälen, die von dem Bassin fortführen, kann der Kaffee mit Hilfe des fliefsenden Wassers nach jedem beliebigen Quadrat befördert werden, um dort in einer Art Brunnen gesammelt und darauf zum Trocknen ausgebreitet zu werden.

Der gewaschene Kaffee wird nach zwei verschiedenen Methoden behandelt. Nach der älteren Methode wird er, wie er ist, auf den „terreiros“ zur vollständigen Trocknung ausgebreitet. Dies erfordert eine Zeit von zehn bis vierzehn Tagen, je nach der Witterung. Der zum Trocknen ausgebreitete Kaffee mufs täglich mit grofsen hölzernen Harken umgerührt und bei drohendem Unwetter zusammengeschaufelt und mit Blahen bedeckt werden. Dank dem für die Kaffeekultur fast idealen Klima, das das Hochland von S. Paulo auszeichnet, findet letzteres nur selten statt. — Es sind eine Menge Versuche angestellt worden, um rationelle Trockenmaschinen zu erfinden, die die langwierige und beschwerliche Prozedur im Freien überflüssig machen sollten, doch ist bisher kein wirklich praktischer Apparat konstruiert worden.

Nachdem der Kaffee vollständig getrocknet ist, wird er zum Dreschen ins Maschinenhaus gebracht. Das Dreschwerk ist eine Kombination von verschiedenen Maschinen. Durch Elevatoren, wie die Schöpfeimer eines Baggerwerks konstruiert, wird der Kaffee mechanisch von der einen Maschine zur anderen befördert. Zuerst werden noch allfällig vorhandene fremde Stoffe entfernt, darauf wird die Fruchtschale zermalmt und von den Bohnen getrennt, und endlich poliert man die letzteren und sortiert sie nach Form und Gröfse. Die besten Sorten werden nochmals mit der Hand gereinigt. Doch sieht man im Handel diese Fazendasorten nicht, weil die Geschäftsleute durch Mischungen ihre artifiziellen Typen herstellen, nach denen der Preis festgesetzt wird. Nur eine einzige Sorte, der sogenannte „Mokka“, wird dem Namen nach beibehalten, obwohl auch sie mit anderem „Mokka“ vermischt ist. „Mokka“ besteht aus nichts anderem als aus kleinen, stark gerundeten Bohnen, die zuweilen an der Spitze der fruchttragenden Zweige erscheinen.

Die andere und neuere Methode wird die nasse genannt. Nach derselben wird der Kaffee von dem Waschbassin sofort oder nach zweitägigem Einweichen in einen sogenannten „despolpador“ geführt, wo das Fruchtfleisch, aber nicht die Pergamenthülse entfernt und fortgeführt wird. Die so geschälten Früchte läfst man in einem besonderen Bassin gären, um übriggebliebene Reste des Fruchtfleisches aufzulösen. Darauf wird der Pergamentkaffee zum Trocknen auf die Terreiros befördert. Jetzt aber wird er in vier bis fünf Tagen getrocknet. Dann kann man den Kaffee in diesem Zustande

verkaufen oder die Behandlung nach der trockenen Methode fortsetzen. Die Vorteile der nassen bestehen in einer bedeutenden Ersparnis an Zeit und Arbeitskräften und in einem höheren Preis des so behandelten Kaffees. Der letztere Vorteil rührt von dem schöneren und gleichmäfsigeren Aussehen her, denn nach Aussagen von Kennern hat der trocken präparierte Kaffee ein besseres Aroma. Gegen das Ende der Erntezeit, wenn der Kaffee schon beim Pflücken sehr trocken ist, wird in jeder Beziehung die alte Methode vorgezogen.

Fertig behandelt, wird der Kaffee in Säcke eingenäht und an die Kommissionäre in Santos oder Rio abgesandt. Früher geschah der Transport auf den Rücken von Mauleseln, und es wird erzählt, dafs man zur Zeit der Kaffeeversendungen täglich bis 22 000 Maulesel auf dem Wege zwischen S. Paulo und Santos sehen konnte. Jetzt besitzt S. Paulo ein weitverzweigtes Bahnnetz, so dafs der Transport durch Tiere sich gewöhnlich auf einige wenige Kilometer bis zur nächsten Bahnstation beschränkt. Aber auch jetzt bietet dies ein charakteristisches Schauspiel. Die Säcke werden auf plumpe Karren geladen, die zwei riesengrofse, massive Plankenräder haben, während die Achse aus einem dicken Sparren besteht. Durch die Reibung zwischen den ungeschmierten Holzteilen entsteht ein durchdringendes Gekreisch, das auf weite Entfernung die Ankunft eines solchen „Carro de boi“ (Ochsenkarren) verkündet. Das monströse Fuhrwerk wird in langsamem Trott von 5 bis 8 Paar Ochsen vorwärts geschleppt. An der Spitze der ganzen Karawane schreitet gravitätisch ein Neger, der mit lauter Stimme seinen Trupp kommandiert und dann und wann die Zugtiere mit einem langen, eisenbeschlagenen Stock antreibt.

Aber bald ist auch diese sonderbare Gestalt nur noch eine Sage und sein Carro eine Antiquität.

Der Umfang einer Fazenda wird immer danach geschätzt, wieviel Tausend Kaffeebäume sie besitzt, und der Ertrag wird in „arrobas“, einem alten portugiesischen Gewicht, berechnet, das nun auf 15 kg abgerundet ist. Auf einen Sack kommen 4 Arrobas, also 60 kg.

Eine gröfsere Fazenda zählt 400 000 bis 800 000 Kaffeesträucher oder -bäume. Aber es gibt noch bedeutendere Plantagen. Die gröfste von allen dürfte die berühmte Fazenda Dumont sein, die einer englischen Gesellschaft gehört. Sie ist durch Vereinigung mehrerer kleinerer Fazenden gebildet worden, zählt 6 Millionen Bäume und hat in guten Jahren einen Ertrag bis zu 100 000 Säcken Kaffee und beschäftigt 4000 bis 5000 Arbeiter.

Auf eine Arroba fertig präparierten Kaffees gehen im Durchschnitt 80 bis 90 Liter Früchte, je nach dem Grad der Trockenheit der Früchte beim Pflücken. Zwei Alqueires gepflückten Kaffees ergeben also im Durchschnitt etwas über eine Arroba.

Auf Pflanzungen in gutem Zustande berechnet man in S. Paulo im Durchschnitt $^3/_4$ kg fertigen Kaffee per Baum und Jahr (in Rio ist der Ertrag bedeutend geringer). Diese Zahl gilt aber nur für nach altem Schlendrian bewirtschaftete Pflanzungen ohne Zufuhr von Düngstoffen. Mehrere Versuche bewiesen, dafs mit rationelleren Methoden, besonders bei Anwendung von passenden Düngstoffen, die Produktion mit Vorteil verdoppelt werden kann. Doch sind solche erst in der letzten Zeit auf der einen und andern Fazenda zur Anwendung gekommen. Die Anregung dazu ist von dem agronomischen Institut in Campinas ausgegangen.

Dafs die Befolgung wissenschaftlicher Methoden für intensive Kaffeekultur bald eine zwingende Notwendigkeit wird, unterliegt keinem Zweifel. In der alten guten Zeit gab man ruhig seine Kaffeepflanzung auf, wenn ihre Erträgnisse abzunehmen begannen, und legte eine neue an. Der Landbau war gleichsam nomadisierend. Dies geht nicht länger an. Der gute Boden in den heutigen Kaffeedistrikten ist schon besetzt und die Kultur so weit gegen „the far West“ vorgeschritten, dafs man bald die Grenze der Exportmöglichkeit erreicht haben wird, wenigstens unter den jetzigen Verhältnissen. Man mufs deshalb seine Aufmerksamkeit dem Problem zuwenden, die Ertragsfähigkeit des Bodens zu erhalten und das produktive Alter des Kaffeestrauches zu verlängern und zugleich auf den Feldern die absterbenden Pflanzungen durch neue zu ersetzen.

IV.

Der Kaffee wurde, wie gesagt, zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts nach Brasilien eingeführt. Während der ersten Zeit seines Vorkommens im neuen Lande spielte er indessen eine sehr bescheidene Rolle. Noch im Jahre 1810 soll die Totalausfuhr 12 Säcke betragen haben. Aber schon 1820 beträgt der Export fast 100 000 Säcke. Im Jahre 1840 waren es mehr als 1 Million und 1851 über 2 Millionen. Mit zeitweisen Fluktuationen stieg die Zahl auf 5 bis 7 Millionen, bis in den letzten drei bis vier Jahren eine gewaltige Steigerung eintrat. Im Jahre 1897 wurden von den vier wichtigsten Häfen Santos, Rio de Janeiro, Victoria i Espirito, Santo und Bahia insgesamt 10 855 750 Säcke, von Santos allein 5 665 278 spediert. Die oben mitgeteilten Ziffern sind einer Tabelle entnommen, die in der gröfsten und angesehensten Zeitung Brasiliens, im „Journal do Commercio“ (Handelszeitung) in Rio,

vom Chef der dortigen Docks veröffentlicht wurde. In runder Zahl kann man die Kaffeeproduktion Brasiliens gegenwärtig auf über 11 Millionen Säcke veranschlagen, während die Weltproduktion im gleichen Zeitraum etwa 15 bis 16 Millionen Säcke betrug. Brasilien liefert also mehr als zwei Drittel allen Kaffees, der auf der Erde gepflanzt wurde, und S. Paulo mehr als die Hälfte von allem brasilianischen Kaffee. Man darf hierbei nicht vergessen, dafs aller Kaffee, der über Santos ausgeführt wird, von S. Paulo kommt, während überdies ein bedeutendes Kontingent S. Paulo-Kaffee über Rio ausgeschifft wird. Zu Zeiten mit hohen Kaffeepreisen kommen vier Fünftel und mehr von dem Totalwert des brasilianischen Exports auf Kaffee.

Gleichzeitig mit dem kolossalen Aufschwung in der Produktion werden gleichwohl die Kaffeestaaten von einer furchtbaren ökonomischen Krise heimgesucht, die schon mehrere Fazendeiros von Haus und Hof getrieben hat und noch weitere vertreiben wird. Um die ziemlich komplizierten Ursachen dieser Schwierigkeiten zu verstehen, ist es notwendig, einen Rückblick auf frühere Verhältnisse zu werfen.

Früher wurde die Arbeit auf den Kaffeeplantagen fast ausschliefslich von Sklaven ausgeführt. Als endlich die Sklavenarbeit 1888 gesetzlich aufgehoben wurde, da sagten viele voraus, dafs nun die letzte Stunde des brasilianischen Kaffeebaues geschlagen habe. Aber die Unglückspropheten wurden zu Lügnern. Wohl wurde eine Anzahl Pflanzer ruiniert, einige sogar zum Selbstmord getrieben. Aber die Neger zeigten sich nach wiedererlangter Freiheit für die Arbeit gar nicht so abgeneigt, wie die Pessimisten geglaubt hatten. In der Eigenschaft als freie Arbeiter blieben sie oft ganz ruhig bei den Herren zurück, die ihre Sklaven gut behandelt hatten. Dazu begann nun eine europäische Masseneinwanderung, vorzugsweise von Italienern. Die hohen Kaffeepreise in den Jahren 1889 bis 1891, als ein Sack gute Mittelsorte mit 100 Kronen bezahlt wurde, lockten den Unternehmungsgeist. Hauptsächlich zog S. Paulo Nutzen aus diesen Umständen. In dieser Zeit begann S. Paulo Rio zu überflügeln, das bisher die vornehmste Kaffeeprovinz gewesen war. Teils waren die für den Kaffeebau passendsten Gegenden von Rio schon besetzt, teils hatte man erfahren, dafs das Klima von S. Paulo mit seinem regelmäfsigen Wechsel von Trockenzeit und Regenzeit einen reicheren Fruchtansatz beförderte und die Erntearbeit erleichterte. Eine Menge Menschen aus allen Staaten Brasiliens strömte nach S. Paulo. Die Advokaten liefsen ihre Klienten selbst prozessieren, die Ärzte gaben ihre Patienten auf, um „a preciosa rubiacea“ zu huldigen, und die Ingenieure

dachten nur an Terreiros und Waschbassins. Man traf unter den Fazendeiros in S. Paulo eine verblüffende Menge Vertreter der „gelehrten“ Laufbahn. Dies hat wohl teilweise seinen Grund darin, dafs auch derjenige, der von Anfang an Landmann (lavrador) zu werden beabsichtigt, sich gern einige Jahre lang nicht allzu schwierigen Studien unterzieht, um später mit dem höchstgeschätzten Titel Doktor („doutor“) prunken zu können.

Eine aufserordentlich kräftige Unterstützung erhielt die Entwicklung in dem schnell sich ausdehnenden Eisenbahnnetz, das seine Arme immer weiter nach dem unbekannten Innern ausstreckte und die Kultivierung grofser Strecken jungfräulichen Bodens ermöglichte.

Im Anfang ging alles vortrefflich. Die Kaffeepreise hielten sich fortwährend auf der Höhe. Wer kein Geld zum Ankauf einer Fazenda hatte, konnte ohne Schwierigkeit Darlehen gegen Verpfändung des Gutes erhalten, das jährlich 30 – 50 – 100 pCt. abwarf. Ich kenne einen Fall, in dem der jährliche Nettogewinn 300 pCt. betrug. Grofsartige Vermögen wurden in kurzer Zeit erworben. Ein Mann, der vor 20 Jahren noch ein armer barfüfsiger Kolonist war, begann mit seinen kleinen Ersparnissen Kaffee aufzukaufen, den er wieder verkaufte. Als er auf diese Weise ein Kapital gesammelt hatte, betrieb er Geschäfte in Fazenden. Jetzt ist er Eigentümer mehrerer der gröfsten und besten Fazenden S. Paulos in einem Wert von wenigstens 20 Millionen, alles auf ehrliche Weise erworben, nur durch Unternehmungsgeist und geschäftlichen Scharfblick. Und als der Minister Deutschlands in Brasilien seinen Landsmann, den früheren Kolonisten, besuchte, wurde er in einem Prachtwagen auf der Bahnstation abgeholt. Aber dieser zwanzigfache Millionär kann — weder lesen noch schreiben!

Andere haben ungeheure Landstrecken geerbt, die, nun in Kaffeepflanzungen verwandelt, auf Millionen bewertet werden, aber zu Anfang des Jahrhunderts von dem Grofsvater des jetzigen Eigentümers für eine alte Büchse oder einen ähnlichen Wertgegenstand gekauft wurden.

Die meisten Fazendeiros sind aber nicht so klug gewesen wie der deutsche Kolonist oder der Erbe des Mannes mit dem Feuersteingewehr. Sie haben ihre Fazenden für geliehenes Geld gekauft, aber statt das Darlehen mit den reichen Einkünften der guten Jahre zurückzuzahlen, haben sie ihre Kaffeepflanzungen beständig zu erweitern gesucht, um mit jedem Jahr noch gröfsere Summen einheimsen zu können. Manche haben auch grofse Vermögen an luxuriöse Paläste in S. Paulo verschwendet, an kostspielige europäische Reisen und endlich und nicht am wenigsten an das Nationallaster: das Hazardspiel in allen erdenklichen Formen. Und nicht

selten kann die Antwort auf die Frage: „où est la femme?“ auch darüber Aufschlufs geben, wohin ein verschwundenes Vermögen seinen Weg genommen hat.

Dann kam der Zeitpunkt, den jeder denkende Mensch voraussehen konnte, als die fortwährend vermehrten Kaffeepflanzungen mehrere Millionen Säcke mehr produzierten, als konsumiert wurde. Die Folge davon war natürlich die, dafs der Kaffee im Preise enorm fiel. Die Behauptung gewisser ultrapatriotischer brasilianischer Zeitungen, dafs das Sinken der Kaffeepreise nur von listigen Börsenmanövern grofser europäischer Importeure herrühre, ist Unwahrheit. Die Wurzel und Ursache des Übels liegt in der eigenen unklugen Haushaltung der Fazendeiros, die teils die Überproduktion erzeugt und damit das Sinken der Preise herbeigeführt, teils sie selbst daran verhindert hat, ihre ökonomische Lage zu kräftigen, um einer solchen Eventualität zu begegnen.

Aber die jetzige schwierige Situation hat dazu beigetragen, die Aufmerksamkeit auf eine Menge Ungelegenheiten und Mifsverhältnisse zu lenken, die in guten Tagen sich wenig fühlbar machten, jetzt aber um so schmerzlicher empfunden werden.

Ein solches und dazu noch sehr wichtiges Mifsverhältnis ist blofs eine direkte Folge der gedankenlosen Habsucht der Fazendeiros. Ohne zu bedenken, dafs der Preis möglicherweise einmal sinken könnte und dafs der Kaffee durchaus kein unersetzlicher Bedarfsartikel ist, hat man die Kultur anderer Nährpflanzen vernachlässigt. Man fand es einträglicher, ausschliefslich „a preciosa rubiacea“ zu pflanzen und eigentliche Lebensmittel zu importieren. Im Jahre 1897 z. B. wurden einzig über Santos Fleisch, Speck, Kartoffeln, Mais, Weizenmehl und Zucker in einem Gesamtwert von über 57 Millionen Milreis importiert. Werden Konserven und Wein mitgerechnet, so steigt die Summe auf 80 Millionen Milreis. Dies ist eine ganz respektable Summe für eine Bevölkerung von $2^1/_2$ Millionen, wenn man bedenkt, dafs das Land den gröfsten Teil dieser Lebensmittel selbst hätte produzieren können neben einer rationellen Kaffeekultur. Damit die Bevölkerung nicht Hunger leidet, mufs der Import fortdauern, obschon man nicht mehr weifs, woher das Geld zur Bezahlung genommen werden soll. Wie verkehrt die jetzige Monokultur ist, geht ferner daraus hervor, dafs die kleinen „Sitiantes“, die sich nicht von dem Kaffeefieber haben anstecken lassen, die Krise ganz gut überstehen. Sie haben neben Kaffee Bodenfrüchte kultiviert, sowohl für den eigenen Bedarf wie für den Verkauf.

Eine andere Schwierigkeit, die nun äufserst fühlbar geworden, sind die hohen Zinsen. Als Regel gelten 10 bis 12 pCt. selbst gegen gute Sicherheit. Wie ich schon erwähnt habe, sind die meisten

Fazendeiros den Banken und Kaffeekommissionären grofse Summen schuldig. Dieser Umstand ist es, der sie nun direkt ins Verderben stürzt.

Drückend wird in dieser schweren Zeit auch der hohe Ausfuhrzoll, 11 pCt. des Wertes nebst den grofsen Transportkosten. Die Eisenbahnen befinden sich zum gröfsten Teil in den Händen von Privatgesellschaften, und dieselben haben keine Lust, den Fazendeiros durch Herabsetzung der gesetzlich gestatteten Frachttaxen unter die Arme zu greifen. Dafs eine grofse Anzahl Fazendeiros auch Eisenbahnaktienbesitzer sind, ändert nichts an der Sache, denn was sie mit der einen Hand als Fazendeiros ausgeben, nehmen sie als Aktienbesitzer mit der andern vergnügt wieder ein.

Wenige Dinge auf der Welt vermögen einen Pflanzer so aufzuregen wie der Gedanke an die Kommissionäre und ihr Verfahren. Besonders reizt ihn der „caldeaçao“ oder die Übung, aus den Remissen verschiedener Fazendas artifizielle Typen zu komponieren, nach denen der Preis angesetzt wird. Die Fazendeiros behaupten, dafs dies dem Belieben der Kommissionäre den weitesten Spielraum lasse, und dafs derjenige, der der Kultur und Behandlung seines Kaffees die meiste Sorgfalt gewidmet habe, gewöhnlich darunter leiden müsse. Inwiefern diese Klagen berechtigt sind oder nicht, kann der Unbeteiligte schwer entscheiden.

Berechtigt ist dagegen gewifs die Klage über die Etikettenfälschungen, denen der brasilianische Kaffee ausgesetzt ist, ehe er zu dem Konsumenten kommt. Es ist kein Geheimnis, dafs der „Mokka“, „Java“ usw., die in Europa getrunken werden, in den meisten Fällen aus Brasilien stammen. Die Verantwortlichkeit für diese „unrichtige Ursprungsbezeichnung“ tragen die grofsen Importeure in Europa. Wohl wird der Name „Mokka“ bereits von den Fazendeiros für Bohnen von einer gewissen Form benutzt, kann aber in Brasilien zu keinen Mifsverständnissen Anlafs geben. Der europäische „Java“ ist in vielen Fällen entweder purer brasilianischer Kaffee oder eine Mischung von echtem „Java“ und guten brasilianischen Sorten. Die brasilianischen Namen werden für die geringeren Qualitäten reserviert, die Brasilien ja auch in bedeutender Menge produziert. Auf diese Weise wird das Publikum in dem falschen Glauben erhalten, dafs brasilianischer Kaffee stets von geringerer Beschaffenheit wäre. Früher lag eine gewisse Berechtigung in dieser Ansicht, weil die Behandlung des brasilianischen Kaffees weniger sorgfältig war. Jetzt aber kann eine solche Meinung nur als eingewurzeltes Vorurteil des europäischen Publikums bezeichnet werden, zu ebenso grofsem Schaden für dasselbe wie für die brasilianischen Produzenten selbst. Brasilianische Patrioten haben darum in der letzten Zeit

Anstrengungen gemacht, um mit den Konsumenten in direkte Verbindung zu treten und unter Übergehung jedes Zwischenhandels guten brasilianischen Kaffee unter echtem Namen zu verkaufen. Sie wollen damit dem brasilianischen Kaffee das Ansehen verschaffen, das er wirklich verdient, und hoffen, durch direkten Verkauf dem Konsumenten eine gute Ware zu besserem Preise als früher liefern und doch dem Produzenten höheren Gewinn verschaffen zu können. Agenturen für eine daherige Propaganda sind bereits in London und Paris usw. in Tätigkeit, und zwar, wie es heifst, mit gutem Erfolge.

Gemüsepflanzen von Costarica.

Von C. Wercklé-San José.

Blattgemüse.

Von einheimischen Pflanzen werden keine der Blätter wegen gepflanzt, da man die jungen Triebe und zarten Blätter (das „quelite“, sprich kelíte) von vielen Fruchtgemüsen und Heckenpflanzen ifst. Alle europäischen Gemüse werden in der Nähe der Städte in Menge gebaut und gedeihen vortrefflich. — Die Anzahl von Pflanzen, die den Indianern und Landleuten Blattgemüse, quelite, liefern, ist sehr grofs; die zarten Spitzen und Blätter der Kürbisse (auch die überflüssigen männlichen Blumen werden sorgfältig gesammelt und davon ein sehr gutes Gemüse und die beste Suppe des Landes bereitet), der Tomaten (ein sehr gutes Gemüse!), der Chayote (Sechium edule), des süfsen Maniok, der Carica papaya und der übrigen Arten dieser Gattung, des „ís“, einer bei Karthago wild wachsenden Cyclanthera; dann die jungen Blätter des „chicasquil“ (Jatropha multifida), der in allen Hecken wächst und ein ziemlicher Baum wird mit mannsdickem Stamm und sehr dichter, hemisphärischer, wie geschoren aussehender Krone, dann die ganz jungen Blätter der roten Varietät des „liquisque“ (Taro, Colocasia esculenta), weiter die riesigen Blätter einer Baumnessel (Böhmeria sp.), in wärmeren Teilen und im Hochland die schweren, grofsen Blütenrispen einer anderen Spezies dieser Gattung; dann endlich die Blumen des „itabo“ (Yucca elephantipes) und die „turunes“, wie die Blütenstände einer Commelinacee, wahrscheinlich einer Tradescantia, die in wärmeren Teilen des Landes wächst, genannt werden, die ganz wohlschmeckend sind. Auch die „pitos“ (Pfeifen) oder Blumen des „porró“ (Erythrina rubrinervia) wurden früher zu Torten gebacken; sonst sind sie ein gesunder Schlaftrunk.

Das interessanteste quelite ist wohl das quelite caribe (Dioscorea sp.) mit sehr grofsen Blättern; die mit aufserordentlicher Üppigkeit wachsende Pflanze bringt eine sehr grofse Menge von schönen Blättern hervor, die, solange sie noch zart sind, ein sehr feines Gemüse geben; die Pflanze wächst in heifsen Gegenden nach der pazifischen Küste zu, wo europäische Gemüse schlecht gedeihen; sie macht, wie die Yamsarten, kleine Luftknöllchen in den Blattachseln, welche zur Vermehrung dienen.

Die noch eingerollten Wedel mehrerer Riesenfarren werden auf den Markt gebracht und sind ein sehr gutes Gemüse von ausgesprochenem Spargelgeschmack; sie heifsen „rabo de mico“, Affenschwänze.

Palmkohl („palmito“) wird von mehreren gröfseren Palmen gegessen und kommt in der Osterwoche sehr viel auf den Markt; sürtubas heifsen die efsbaren Geonoma-Arten und pacayas die efsbaren Chamoedorea-Arten; beide kommen ebenfalls auf den Markt zur gleichen Zeit wie die viel gröfseren palmitos.

Fruchtgemüse.

Tomaten, die Eierfrucht (Solanum melongena), spanischer Pfeffer (Capsicum annuum), Chayoten (Sechium edule), Tacacos (Sechium sp.? oder Cyclanthera sp.?), die unreifen Früchte der Carica-Arten (C. papaya, C. peltata, C. dolichaula) und von Passiflora quadrangularis var. macrocarpa („granado real“) sind die wichtigsten einheimischen Fruchtgemüse.

Die Tomate gedeiht bis 1600 m, darüber blofs die ganz kleinfrüchtige „wilde“. Die grofsfrüchtigen Varietäten der Eierfrucht (Solanum melongena) gedeihen nur bis 1200 m, die kleinsten, frühen Formen bis 1400 m. Ebenso der spanische Pfeffer, von dem die gröfstfrüchtigen Varietäten nur bis 1300 m gut gedeihen, während die kleinfrüchtigen Arten noch bis 1600 m wachsen. Der mehrjährige scharfe Pfeffer gedeiht noch höher.

Die Chayote ist das wichtigste Gemüse für die kalte und temperierte Zone des Landes. Sie liefert sehr grofse Mengen Früchte, die von ½ bis 1 kg wiegen und wie Kohlrabi und sonst auf viele Arten zubereitet sehr schmackhaft und gesund sind; auch in dünne Scheiben geschnitten und wie grüne Bohnen zubereitet, sind sie sehr gut. Sie gedeihen gut bis zur Frostgrenze. Es ist die tägliche Nahrung der Eingeborenen, und alle Tage im Jahr ist der Markt voll davon. Die Pflanze ist ausdauernd, trägt aber gegen Ende der Trockenzeit weniger.

Tacaco ist die Frucht einer ähnlichen, ebenfalls ausdauernden Pflanze, ohne Mehlknollen. Der Kern ist nicht efsbar, sondern

bitter, während er bei der Chayote sehr gut ist. Die Tacacofrucht wird ohne Gewürze in Salzwasser gekocht, dann geschält, quer durchgeschnitten, um den bitteren Kern zu entfernen, und ohne Zutat genossen; sie ist sehr schmackhaft. Jung wird sie auch in die Suppe getan, auch mit Zucker gekocht, wie die noch weichen Chayoten. Es gibt Tacacos mit und solche ohne „estopa“ (Fasernetz); die ersteren werden gekaut und das mehlige Fleisch ausgesogen.

Die jungen Früchte der Papaya-Arten sind noch feinere Gemüse als die Cucurbitaceen; besonders wertvoll in der heifsen Zone, wo die meisten anderen Gemüse nicht gut gedeihen (aufser den Solaneen).

Carica dolichaula Donn. Sm. ist ein sehr interessanter, grofser Baum mit ganz dünnen Ästen, kleinen Blättern und so reichlicher Verzweigung wie andere Waldbäume; er erinnert an manche Sterculiaceen; die Früchte werden hauptsächlich unreif gekocht.

Die Königsgranadille (Passiflora quadrangularis var. macrocarpa) ist eine bis 5 kg schwere Frucht des heifsen Klimas, die auch unreif als Gemüse sehr gut ist. Oberhalb der Frostgrenze sollen die noch jungen Früchte der Papatúrra (Solandra grandiflora) auf die gleiche Art benutzt werden; ebenso die der Rosengranadille (Passiflora membranacea).

Die Cucurbitaceen der östlichen Hemisphäre werden zum Teil viel angebaut; besonders die Cucurbita pepo und melopepo (oder C. melopepo und ihre var. maxima); die erstere heifst „zapayos“ (franz.: courges, engl.: squash), die letztere „ayotes“ (franz.: potiron, engl.: pumpkin). Die ayotes gedeihen nur bis 1500 m Höhe, die zapayos viel höher.

Sonst findet man noch: Lagenaria edulis, Momordica charantia (nur bei den Chinesen), Benincasa sp. — Auch die Gurke wird angebaut; Melonen sind kaum bekannt; Wassermelonen gedeihen in der wärmeren Zone.

Erbsen werden im Hochland gebaut und gedeihen sehr gut; Linsen selten; Lupinen sind erst kürzlich versucht worden. Die Bohnen sind ein Hauptnahrungsmittel und gedeihen ausgezeichnet.

Von der einheimischen Bohne (Ph. lunatus) gibt es zwei Typen — die übrigens sehr wahrscheinlich zwei verschiedene Spezies sind —, die eine ist ähnlich der kleinen, dicken Form, die man in den Vereinigten Staaten „potato-Lima“, auch „Dreer's Lima“ heifst: nur ist sie hier niemals weifs, sondern kommt in sehr vielen Farben, meist gesprenkelt, vor; sie gedeiht nur in der kalten Region, von 1200 m aufwärts, bis über die Frostgrenze. Die andere Form ist

sehr grofs, ganz flach, karminrot mit schwarzen Flecken; sie gedeiht an der Küste und überhaupt nur in der heifsen Region. Beide Arten sind sehr feine Bohnen, schmackhafter als die Bohnen der östlichen Halbkugel und sehr ertragreich; sie können aber nur dort gepflanzt werden, wo die Wachstumsperiode lang genug ist.

Vigna sinensis ist in der warmen Zone sehr wertvoll.

Von anderen Fruchtgemüsen wird nur Hibiscus esculentus hier und da gepflanzt, hauptsächlich von den Negern, die ihn ungemein lieben.

Eine Asclepiadacee, Gonolobium edule, eine Schlingpflanze, trägt in grofser Menge schöne, bis kindskopfgrofse Früchte, die ganz jung als Gemüse beliebt sind.

Eine Art Brosimum, nahe B. alicastrum, trägt in grofser Menge zollgrofse, runde Samen, die gemahlen und zu Brottorten gebacken werden; sie findet sich in den wärmeren Teilen bis 900 m; sie heifst „ojoche“.

Eine sonderbare, ganz hohle Cyclantheracee wird auf die Märkte gebracht und gefüllt mit verschiedenen Sachen gekocht oder gebacken; sie heifst „caífa“.

Mehlknollen.

Von ausländischen Mehlknollen werden nur Colocasia esculenta („tiquisque“) und zwei Dioscorea-Arten kultiviert; von einheimischen Ipomea batatas, Solanum tuberosum, Sechium edule, Jatropha aipi (nur der süfse); sonst werden keine gebaut. Aber es gibt einige wilde, ausdauernde Ipomoea-Arten mit gewaltigen Knollen, die efsbar sind; darunter auch eine epiphytische Solanacee Metternichia Wercklei K. Sch., ein schöner, immergrüner, holziger Strauch, mit grofsen Corymben, sehr wohlriechenden, gloxinienartigen weifsen, später gelben Prachtblumen, der bis mehrere Kilo schwere Knollen bildet, die auswendig an den Ästen des Standbaumes hängen und nicht holzig, sondern zart und efsbar sind, mit Kartoffelgeschmack; die Pflanze heifst: „jasmin real“ (= Königsjasmin) oder „mortano“ und ist wahrscheinlich bis jetzt noch nicht bekannt gewesen.

Die sehr ähnlichen, ebenfalls frei an den Baumästen hängenden Wurzelknollen mancher epiphytischer Thibaudiaceen (der Satyria, Psammisia und besonders Cavendishia) scheinen hingegen nicht efsbar zu sein, während wiederum etliche der Arten dieser Gattungen efsbare Früchte tragen.

Gemüsewurzeln: Alle östlichen Arten werden hier gepflanzt und gedeihen vorzüglich. Möhren, Rüben, Beete und Rettiche sind auf dem Markte gemein. Einheimische Arten kennt man nicht.

Lauche und Gewürzkräuter: Alle gedeihen gut; gebaut werden hauptsächlich Zwiebeln, Knoblauch, Petersilie und von den Negern: Thymian: die Indianer haben einheimische Gewürze: „apasote“ (eine Amarantacee), der den Bohnen einen sehr guten Geschmack gibt; „culantra de coyote“, Wolfskerbel (eine Art Eryngium). Vanille wird hingegen nicht angebaut.

Koloniale Gesellschaften.

Ein neues Kakaounternehmen in Kamerun.

In eigenartiger Form für ein tropisches Pflanzungsunternehmen ist zur Zeit ein „Deutscher Kamerun-Verein Essen“ in Gründung begriffen, welcher den Kakaobau in Kamerun zum Zweck hat. Das Unternehmen soll genossenschaftlich gebildet werden. Die Mitglieder werden auf der Pflanzung beschäftigt, erhalten eine Entschädigung von 300 Mk. monatlich, davon aber nur 100 Mk. in bar, 200 Mk. in Anteilen. Die Ausgaben sind in dem Prospekt auf das geringste Mafs beschränkt, die Einnahmen recht hoch eingesetzt. Die Annahme, dafs in Kamerun der Kakaobaum im Durchschnitt vom 5. Jahre ab 1 Pfund, vom 6. Jahre ab 2 Pfund und vom 7. Jahre ab 3—5 Pfund Kakaobohnen gibt, dürfte sich kaum als feste Regel aufstellen lassen. Hieraus dann eine Einnahme von 140 000 Mk. per Jahr herauszurechnen, ist jedenfalls sehr optimistisch. Das ausgesetzte Kapital von 40 000 Mk. soll zur Bepflanzung von 150 Hektar mit rund 70 000 Kakaobäumen ausreichen, was selbst bei der billigsten Wirtschaft jedoch wohl kaum möglich sein wird. Allerdings läfst sich billiger arbeiten als bei den Grofsunternehmungen, die ihre Beamten gut bezahlen müssen, hierfür liefert die Debundscha-Pflanzung den Beweis, anderseits ist aber zu bedenken, dafs unmöglich alle Mitglieder des Vereins, welche sich mit 3000 bis 5000 Mk. beteiligten, beschäftigt werden können, da ein körperliches Arbeiten ausgeschlossen ist.

Aus deutschen Kolonien.

Die Untersuchung von Kautschukproben aus Neuguinea.

Bekanntlich besitzt die Neuguinea-Kompagnie schon bedeutende Kautschukpflanzungen namentlich in der Umgebung von Stephansort, wo besonders Castilloa und Ficus elastica gepflanzt werden, von denen jetzt namentlich die letztere bevorzugt wird, da man von ihr frühere Erträge erwartet. Die uns zur Untersuchung eingesandten Kautschukproben von Stephansort bestätigen diese Annahme, wie folgender Bericht von Dr. G. Fendler beweist.

Die Untersuchung der ihm zugegangenen Kautschukproben hat folgendes ergeben:

1. Kautschuk von 5jähriger Ficus elastica. Gesamtgewicht der Probe 140 g; sie besteht aus ziemlich grofsen, gewickelten Bällen von hellbraun-

roter, innen zum Teil weifser Farbe, welche äufserlich in sehr geringem Mafse durch Rindenteile usw. verunreinigt sind.

Ein sorgfältig hergestelltes Durchschnittsmuster ergab folgende Werte: Feuchtigkeit 2,3 pCt. In Chloroform unlöslicher Anteil 3,1 pCt. α Kautschuk 83,8 pCt., β Kautschuk 2,5 pCt., Harze 7,8 pCt.

Nach Aussehen und chemischem Befund zu urteilen, ist dieser Kautschuk als ein recht guter zu bezeichnen.

2. Kautschuk von 4jähriger Ficus elastica. Gesamtgewicht der Probe 26 g; sie besteht aus haselnufsgrofsen Stücken von hellbrauner Farbe und grofser Elastizität.

Feuchtigkeit 3,5 pCt. In Chloroform unlöslicher Anteil 4,2 pCt. α Kautschuk 73,3 pCt., β Kautschuk 8,6 pCt., Harze 9,1 pCt. Auch diese Probe kann als guter afrikanischer Kautschuk gelten, wenn sie auch der Probe 1 etwas nachsteht.

3. Kautschuk von 3jähriger Castilloa elastica.

Gewicht der Probe 20 g, sie besteht aus nufsgrofsen Stücken von dunkelbrauner Farbe und zäh elastischer Beschaffenheit.

Feuchtigkeit 1,6 pCt., α Kautschuk 72,0 pCt., β Kautschuk 3.6 pCt., Harze 20,3 pCt.

Die Lösung in Chloroform war stark schleimig. Der Harzgehalt ist ein ziemlich hoher. Der Kautschuk ist als recht mittelmäfsig zu bezeichnen.

4. Kautschuk von 5jähriger Castilloa elastica.

Gewicht der Probe 24 g; sie gleicht in ihrem Äusseren der Probe 3. auch die chemische Analyse ergab annähernd die gleichen Werte:

Feuchtigkeit 1,7 pCt., α Kautschuk 75,3 pCt., β Kautschuk 2,5 pCt. Harze 19,7 pCt.

Es gilt hier gleichfalls das für Probe 3 Gesagte.

5. Kautschuk von 2jähriger Ficus elastica.

Gewicht der Probe 2,2 g; sie war von hellbrauner Farbe und ziemlich elastisch. Da die verfügbare Menge für eine vollständige Analyse nicht ausreicht, so mufs dieselbe auf die Bestimmung von Harzgehalt und Kautschuk beschränkt werden: Harz 23,0 pCt., α Kautschuk 62,0 pCt.

Die Lösung in Chloroform war stark schleimig, der durch Alkohol gefällte Kautschuk flockig, nicht wie sonst zusammengeballt.

Wenn man aus einer so kleinen Probe einen Schlufs ziehen darf, mufs dieser Kautschuk als minderwertig bezeichnet werden.

6. Kautschuk von 3jähriger Ficus elastica.

Gewicht der Probe 5 g, Harz 32,0 pCt., α Kautschuk 46,0 pCt.

Die Probe gleicht äufserlich der Probe 5, alles für dieselbe Gesagte gilt auch hier. Der Kautschuk ist minderwertig.

7. Kautschuk von 2jähriger Castilloa elastica.

Gewicht der Probe 2,8 g: sie gleicht äufserlich den Proben 3 und 4 derselben Stammpflanze, ist jedoch weniger elastisch. Harz 54,8 pCt., α Kautschuk 38,0 pCt.

Wenn sich auch über ein definitives Urteil auf Grund der sehr kleinen Probe nicht fällen läfst, so darf man diesen Kautschuk wegen seines aufserordentlich hohen Harzgehaltes doch wohl als nahezu wertlos bezeichnen.

Zusammenfassung.

Die übersandten 7 Proben enthalten an Kautschuk und Harz:

				Kautschuk	Harz
Probe Nr.	1	Ficus elastica	5jährig	83,8 pCt.	7,8 pCt.
„ „	2	„ „	4 „	73,3 „	9,1 „
„ „	6	„ „	3 „	46,0 „	32,0 „
„ „	5	„ „	2 „	62,0 „	23,0 „
„ „	4	Castilloa elastica	5 „	75,3 „	19,7 „
„ „	3	„ „	3 „	72,0 „	20,3 „
„ „	7	„ „	2 „	38,0 „	54,8 „

Nr. 1 und 2 sind als guter afrikanischer Kautschuk zu bezeichnen, Nr. 3 und 4 als recht mittelmäfsig, Nr. 5 und 6 als minderwertig, Nr. 7 als nahezu wertlos, soweit man auf Grund der zum Teil unzureichenden eingesandten Proben urteilen darf.

Es hat den Anschein, als ob das Alter der Bäume einen ganz bedeutenden Einfluſs auf die Qualität des Kautschuks ausübt, und als ob zu junge Bäume für die Kautschukgewinnung ungeeignet sind.

Dattelkultur in Deutsch-Südwestafrika.

Der dem Gouvernement von Deutsch-Südwestafrika in Windhuk beigegebene Forstbeamte Dr. Gerber hat einen in Nummer 2 des „Deutschen Kolonialblattes“ veröffentlichten Bericht über Dattelkultur in der Kolonie und der Forststation Ukuib erstattet. Der Berichterstatter räumt ein, daſs ein Farmer und Ansiedler Dattelkultur nie als Hauptaufgabe treiben kann, da er dann ein groſses Kapital anlegen muſs, von dem er 8 bis 9 Jahre keine Rente erzielt, wohl aber als Nebenbeschäftigung. Die meisten Farmer haben kleine Flufsläufe mit Grundwasser. Diese Flufssandflächen sind kein Weideland und liegen zwecklos da, aufser daſs an der einen oder anderen Stelle Brunnen gemacht werden. Hier sollte, empfiehlt Dr. Gerber, der Farmer die Mühe nicht scheuen, durch Anpflanzen auch nur weniger Exemplare zur Erfüllung einer Kulturaufgabe beizutragen. Als berufen zu Dattelkulturen in gröſserem Umfange sieht er die Gesellschaften und die Regierung an. Letztere ist bereits mit Anlage einer gröſseren Dattelkulturstation in Ukuib am Swakop vorgegangen. Es besteht die Absicht, die hier angelegten Kulturen, sobald sie Aussicht auf die ersten Erträge liefern, mit Anrechnung der bisherigen Betriebskosten unter günstigen Bedingungen an Ansiedler abzugeben. Der Privatmann hat dann bei Anlage seines Kapitals auf eine sofortige sichere Verzinsung zu rechnen. Durch Einführung fünfjähriger Wurzelsprösslinge aus Algier ist die Forstverwaltung in der Lage, bereits in drei bis vier Jahren die ersten Dattelkulturstätten als vollendetes Werk der Privatunternehmung zugänglich zu machen. Dagegen verhalten sich die Gesellschaften, die gerade die für Dattelkulturen günstigsten Gebiete besitzen, bisher ablehnend. Dr. Gerber hebt hervor, daſs namentlich die Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Südwestafrika durch Anbau von Dattelpalmen in ihren Ländereien am Swakop sich ein unschätzbares Verdienst um den allgemeinen Aufschwung und die Entwicklung der Kolonie erwerben könnte.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Der Nil.

Von Dr. A. Preyer, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kairo.

Die beiden geschichtlich ältesten Kulturreiche der Menschheit, Babylonien und Ägypten, lagen beide im Gebiete des heutigen arabischen Orients, dieses in dem fruchtbaren Niltal, jenes im reichen, von Euphrat und Tigris bewässerten Mesopotamien. Klima, Boden und landwirtschaftliche Produktion der beiden Alluvialebenen waren ähnlich, und viele Jahrhunderte hindurch blieben beide Kulturgebiete nebeneinander in reichster Ertragsfähigkeit. Später kamen für beide lange Perioden des wirtschaftlichen Niedergangs und Verfalls; beide Länder waren die Schauplätze blutiger Kriege, und unter der wechselnden Herrschaft fremder Eroberer und Despoten verarmte die einstmals so dichte, wohlhabende Bevölkerung. Ägypten hat sich in der Neuzeit wiederum zu reicher Produktivität und wirtschaftlicher Blüte erhoben, während Mesopotamien gegenwärtig noch daniederliegt.

In mehr als einer Beziehung waren sich Ägypten und Mesopotamien ähnlich. Interessant ist es namentlich, zu beobachten, wie die menschliche Kultur, eng verknüpft mit der Bodenkultur, zuerst dort ihren Höhepunkt erreichte, wo in einem nahezu regenlosen subtropischen Klima ein reicher Schwemmboden eine regelmäfsige Bewässerung aus dem Wasser von mächtigen, nie versiegenden Strömen erhalten konnte.

Eine der ersten und wichtigsten Aufgaben war und bleibt für die Machthaber in Ägypten die Regulierung der Bewässerung, der regelmäfsigen Befeuchtung des Kulturbodens. Gegenwärtig wird das kostbare Wasser des Nil durch ein kompliziertes System von Kanälen und Reservoirs auf eine weite Fläche verteilt, und bald wird die Kulturfläche des modernen Ägyptens diejenige der Pharaonenzeit an Ausdehnung übertreffen. An immer gröfsere Aufgaben wagen sich die Ingenieure heran, ja, die jetzt vorgeschlagenen Entwürfe erstrecken sich weit über die Grenze Ägyptens und des Sudans hinaus, bis zu den noch vor wenigen Jahrzehnten unbekannten Quellen des Nil.

Der Nil selbst ist in seinem ganzen Laufe und in seinen verschiedenen, alljährlich sich wiederholenden Phasen heute besser bekannt als je zuvor. Der Weifse Nil, der gröfste Arm des Stromes, entspringt südlich vom Viktoria-Nyanza, unweit des Tanganyikasees, im nordwestlichen Teil von Deutsch-Ostafrika. Er durchströmt den Viktoria-Nyanza und fliefst in nördlicher Richtung in einer Gesamtlänge von rund 6500 km in das Mittelländische Meer. 3000 km südlich von seiner Mündung vereinigt er sich bei Chartum mit dem vom abessynischen Hochland kommenden Blauen Nil.

Der Viktoriasee bedeckt eine Fläche von 70 000 qkm und liegt auf dem Äquator. Der See befindet sich in einem sehr niederschlagsreichen Gebiet, und wird aufser von den häufigen tropischen Regengüssen auch von zahlreichen westlichen Zuflüssen und von unterirdischen Quellen genährt.

Die Wassermenge des Weifsen Nil beim Verlassen des Sees beträgt im Mittel rund 1000 cbm in der Sekunde. Hier ergiefst sich der Flufs über die Riponfälle, bei einer Breite von 400 m und 4 m Fallhöhe. Der Viktoriasee liegt 1130 m über dem Meer und 500 m höher als der Albert-Nyanza, der eine Fläche von 4500 qkm hat.

Nach seinem Austritt aus dem Albertsee fliefst der Weifse Nil auf eine 200 km lange Strecke ruhig dahin und stürzt dann über die Folafälle zu Tal. Bei Lado, 200 km nördlich davon, ist der Flufs im Tiefstand 2 m, in der Flut 4,50 m tief. Bis Bor hält er sich in seinem Bett, dann teilt er sich in zahlreiche kleine Arme und fliefst träge dahin. Der Hauptarm, bekannt unter dem Namen „Bahr-el-Dschebel" („Bergflufs"), ist schiffbar. Hier ist die Region der „Sadds", der von grünen Wasserpflanzen gebildeten natürlichen Barrieren, welche früher ein schwer zu überwindendes Hindernis für viele Afrikaforscher bildeten.

An der Einmündung des Gazellenflusses in den Weifsen Nil befindet sich im Sommer ein grofser See von etwa 150 qkm Oberfläche. In diesem in schlechten Flutjahren sumpfigen Gebiet wird das Nilwasser mit faulender organischer Substanz stark verunreinigt, zuweilen so stark, dafs die grüne Färbung bis nach Kairo hin zu erkennen ist. 100 km weiter nördlich fliefst der Sobat von rechts in den Weifsen Nil. Dieser Nebenflufs führt zur Flutzeit eine Wassermenge, die der des Hauptstromes nahezu gleichkommt, während er im Sommer sehr seicht ist und zuweilen sogar ganz austrocknet. In seinem weiteren Laufe bis Chartum, auf eine Länge von 900 km, hat der Weifse Nil eine mittlere Breite von 1700 m, bei einer Tiefe zwischen 2 (Minimum) und 7,50 m (Maximum).

Bei Chartum vereinigen sich der Weifse und der Blaue Nil. Dieser entspringt in den Bergen von Abessynien und durchfliefst in einer Seehöhe von 1780 m den Tsana- oder Dembeasee, welcher 3000 qkm grofs ist. Der Blaue Nil hat eine Länge von 1350 km; er führt verhältnismäfsig klares Wasser, aber in der Flutperiode, d. h. von Anfang Juni bis Ende September, ist dasselbe von mitgeführten Schlammteilen rotbraun gefärbt. In dieser Zeit ist die Wassermenge des Weifsen und des Blauen Nil ungefähr gleich, sonst aber ist der erstere erheblich gröfser. Der Nil ist nördlich von Chartum zwischen 7,80 bis 5,30 m tief, und liefert eine Wassermenge von 11 100 bis 5200 cbm in der Sekunde in der Flut (Maximum im September), und 1500 bis 320 cbm in der Sekunde (im Mittel 540 cbm) zur niedrigsten Periode (April).

Der Nil passiert nördlich von Chartum den 6. Katarakt und erhält dann als letzten Nebenflufs von rechts den Atbara. Auch dieser kommt vom abessynischen Hochland und ist zu manchen Zeiten fast ausgetrocknet, während er in der Flut stark anschwillt. Seine Wassermenge wird dann auf 4900 bis 1600 cbm in der Sekunde geschätzt. In seinem weiteren Laufe gen Norden passiert der Nil noch fünf Katarakte, von denen der nördlichste, der sog. erste Katarakt, bei Assuan das kürzlich vollendete grofse Stauwehr trägt. Weiter stromabwärts bei Assiut ist noch ein Wehr erbaut worden, um die Verteilung der von dem Assuanreservoir abgegebenen Wassermengen zu regulieren.

Bei Kairo hat der Nil eine mittlere Tiefe von 7 m, mit einem Maximum von 9,60 und einem Minimum von 5,30 m. Die Wassermenge in der Flut (Höhepunkt Anfang Oktober) bewegt sich zwischen 12 000 und 4800 cbm, im Mittel 7600 cbm in der Sekunde, die der niedrigsten Zeit (Juni) zwischen 1300 und 170 cbm, im Mittel 380 cbm in der Sekunde. Der mittlere Tiefstand des Wasserspiegels ist 12,25 m über dem Meer.

Nordwestlich von Kairo teilt sich der Nil in zwei Arme, den von Rosette im Westen und denjenigen von Damiette im Osten. Beide Arme haben dieselbe Länge von 236 km; der Rosettearm führt 6500 bis 2900 cbm, der Damiettearm 4600 bis 1500 cbm in der Sekunde in der Flutzeit. An der Trennungsstelle der beiden Nilarme befindet sich die Barrage, welche für die Bewässerung des Deltas von gröfster Bedeutung ist.

Die Regenhöhe in dem Gebiet des Viktoria- und Albert-Nyanza und um Lado, sowie in dem abessynischen Hochland mag auf 150 cm jährlich geschätzt

werden. Die östliche Hälfte des Gazellenflusses, der Mittellauf des Sobat und des Atbara haben ungefähr 100 cm, die Westhälfte des Bahr-el-Ghazal 50 cm Niederschlagshöhe, während der Unterlauf des Weifsen und Blauen Nil sowie des Atbara nicht über 25 cm an Regen im Jahr erhalten. Nördlich von Berber ist das ganze Gebiet sehr arm an atmosphärischen Niederschlägen, so dafs es tatsächlich als regenlos betrachtet wird.

Unter Berechnung der Fläche des Zulaufgebietes des Nil, seiner Seen und Nebenflüsse, ergibt sich die gesamte durch Regen zugeführte Wassermenge auf 2282 Millionen cbm. Bei gesonderter Betrachtung der verschiedenen Nebenflüsse, ihres Gefälles und ihrer Wassermengen, zeigt sich, dafs der Sobat, der Blaue Nil und der Atbara für die Flutperiode von ausschlaggebender Bedeutung sind, während in der übrigen Zeit des Jahres der Weifse Nil überwiegend den Wasserstand beeinflufst.

Die Zeit der tropischen Regenfälle verteilt sich folgendermafsen:

	Regenzeit	Maximum in
In dem Gebiet der grofsen Seen	Febr.-Nov.	1. April 2. Oktober
„ der Gegend von Lado	April-Nov.	August
„ dem Sobattal	Juni-Nov.	August
„ dem Gazellenflufsgebiet	April-Sept.	?
„ der Gegend von Chartum	Juli-Sept.	?
„ dem Gebiet von Kordofan und Darfur . .	Juli-August	?
„ Abessynien	April-Sept.	August

Das Wasser braucht vom Viktoria- zum Albertsee 8 Tage, von diesem bis Lado 5 Tage. Es erreicht in weiteren 36 Tagen Chartum, in der niedrigsten Zeit, oder in 20 Tagen in der Flut. Von Chartum nach Assuan fliefst das Wasser in 26 Tagen zur niedrigen oder 10 Tagen zur Flutperiode, von Assuan nach Kairo in 12 bezw. 5 Tagen, und von dort bis ins Meer in 3 bezw. 2 Tagen. Zur Zeit des Niltiefstandes braucht das Wasser vom Viktoria-Nyanza bis zum Mittelmeer 90 Tage, zur Flutzeit 50 Tage. Das Wasser des Blauen Nil legt die Entfernung von seiner Quelle bis Chartum in etwa 17 Tagen bezw. in der Flut in 7 Tagen zurück. Für den Sobat und den Atbara ist eine Zeitdauer von je 5 Tagen für das Zutalfliefsen der Wassermassen in der Flut zu rechnen.

Der regelmäfsige Verlauf eines Jahres in der wechselnden Strömung des Nil ist folgendermafsen. Schwere Regengüsse in der Gegend von Lado beginnen im April und schwemmen das grüne Wasser aus den Sumpfgebieten herunter. Mitte April steigt der Nil bei Lado. Dieses Steigen wird in Chartum bemerkbar ungefähr am 20. Mai, und in Assuan am 10. Juni. Das grüne Wasser als Vorbote dieses Steigens erreicht Kairo um den 20. Juni. Zwischen dem 15. und 20. September haben die vereinigten Wassermassen des Weifsen Nil und des Sobat ihre höchste Fluthöhe südlich von Chartum erreicht. Der Blaue Nil beginnt Anfang Juni zu steigen und erreicht schon Ende August seine gröfste Höhe. Die höchste Flut des Nil nördlich von Chartum tritt gegen den 5. September ein. Das trübe, schlammige Wasser des Blauen Nil erreicht Assuan etwa am 15. Juli und Kairo am 25. Juli. Der Atbara gelangt zu seinem Höhepunkt kurz nach dem Blauen Nil und bewirkt in den ersten Tagen des September ein schnelles Steigen des Stroms.

Wenn der Weifse Nil relativ niedrig steht, wird die höchste Fluthöhe des Nil bei Assuan vor dem 5. September erreicht; wenn der erstere stark angeschwollen ist, tritt das Maximum erst gegen den 20. September ein. Ein frühes Maximum in Assuan hat einen sehr niedrigen Wasserstand im nächsten

Frühjahr und Sommer zur Folge, und umgekehrt ein spätes Maximum eine reichliche Wasserversorgung im kommenden Sommer. Wenn der Weifse Nil spät im September hoch angeschwollen ist, und um diese Zeit aufsergewöhnlich starke Regengüsse in Abessynien niedergehen, so wird die Nilflut übermäfsig stark und gefährlich für das ägyptische Kulturland, wie dies 1878 geschah.

Bei Kairo wird der niedrigste Wasserstand des Stroms am 15. Juni erreicht. Derselbe steigt langsam im Juli, schneller im August, und erreicht seinen höchsten Stand normalerweise am 1. Oktober, abgesehen von etwaiger Reservoirregulierung, welche diesen Zeitpunkt wesentlich verändern kann. Den Monat Oktober hindurch bleibt die Fluthöhe des Nil nahezu dieselbe, und im November folgt ein schnelles Abnehmen.

Nach erreichter Maximalhöhe fällt der Atbara sehr stark und ist schon gegen Ende Oktober mehr oder weniger ausgetrocknet. Nach Mitte September fällt auch der Blaue Nil bedeutend, während der Weifse Nil nur sehr langsam abnimmt. In der Periode des Tiefstandes liefert dieser bei Chartum 350 cbm Wasser in der Sekunde, und der Blaue Nil 190 cbm, das ergibt zusammen für den Nil nördlich davon 540 cbm in der Sekunde. Der Atbara liefert nichts mehr.

Um den periodisch wechselnden Wasserstand des befruchtenden Stroms unter steter Kontrolle zu halten, waren schon im frühen Altertum zahlreiche Nilmesser (Nilometer) an verschiedenen Punkten Mittel- und Oberägyptens errichtet, und heute noch wie ehedem werden die Berichte von Assuan, Wadi Halfa und Chartum von ganz Ägypten mit Spannung verfolgt. Hängt doch von der Höhe und dem frühzeitigen oder späteren Steigen der Nilflut der Ertrag von Millionen Feddan Land ab.

Allerdings, gegenwärtig ist Ägypten nicht mehr ganz so abhängig wie in früheren Jahren von anormalen, unerwarteten Erscheinungen in den wechselnden Phasen des Nil, denn schon haben die englischen Bewässerungsingenieure durch ein meisterhaft ausgeführtes System von Reservoirs, von Schleusen und Kanälen in ganz Ägypten die Möglichkeit einer weitgehenden künstlichen Regulierung, eines Ausgleichs hoher Fluten sowohl als einer Erhöhung der sommerlichen Wasserversorgung des Kulturlandes erreicht. Aber noch gibt es weite Strecken trockenen, vegetationslosen Landes, und ebenso ausgedehnte Flächen armen, wenig ertragreichen Ackerbodens, der nur der regelmäfsigen, perennierenden Bewässerung harrt, um bald reiche Ernten hervorzubringen. Noch viel mehr kann das Wasser des gewaltigen Stroms ausgenutzt werden; der kürzlich vollendete Bau des Stauwehrs von Assuan ist nur ein Schritt vorwärts in dieser Richtung. Und ohne Zögern, mit der den Engländern eigenen Tatkraft und Initiative wird das einmal als richtig erkannte Ziel unaufhaltsam verfolgt. Kaum eine Woche nach der feierlichen Schlufssteinlegung des Werks von Assuan ist bereits die Entsendung von zwei Expeditionen nach Abessynien und nach Uganda zum Zweck des Studiums neuer Projekte des ägyptischen Irrigationsdepartements beschlossene Sache. Der Unterstaatssekretär im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Sir William Garstin, will selbst mit mehreren kundigen Begleitern über Mombassa mit der neuen Ugandabahn zum Viktoria- und Albert-Nyanza reisen, um dort sowie auf der darauffolgenden Rückfahrt stromabwärts sich über die demnächst in Angriff zu nehmenden Arbeiten des Irrigationsdepartements am oberen Nil zu unterrichten.

In Abessynien handelt es sich um Vermessung und genaue Erforschung des Tsanasees, der gleichsam ein natürliches Reservoir des Blauen Nil bildet. Durch Bau eines Wehres am Ausflufs dieses Sees könnten bei einer Stauhöhe von 3 m bis zu 6 000 000 000 cbm Wasser in demselben aufgespeichert werden.

Dieses Wasser würde von gröfstem Wert für die sudanesische Provinz Sennaar sowie für Ägypten selbst sein.

Willcocks verwirft in einer neueren Veröffentlichung diesen seinen eigenen Vorschlag aus politischen Rücksichten, sowie im Hinblick auf die hohen Kosten einer Ausführung desselben. Aber, wie die Aussendung einer Studienexpedition zeigt, hat das Irrigationsdepartement doch offenbar ein grofses Interesse an dem Tsanasee, und die Realisierung eines ähnlichen Projekts dort ist nicht möglich. Wie sehr die Engländer in Ägypten mit einer solchen Möglichkeit rechnen, zeigt eine Klausel in dem am 15. Mai v. Js. mit Abessynien abgeschlossenen Grenzregulierungsvertrage, dahingehend, dafs die abessynische Regierung sich verpflichtet, den Abflüssen des Blauen Nil, des Tsanasees und des Sobat keinerlei Hindernisse in den Weg zu legen. Gleichzeitig wird durch die in dem Vertrage ausbedungene Eisenbahnkonzession für eine teilweise durch abessynisches Gebiet führende Linie von Chartum nach Uganda der Oberlauf des Blauen Nil in absehbarer Zeit dem Verkehr und der englischen Kontrolle wesentlich näher gerückt.

Im Gebiet der grofsen Seen sind der Viktoria-Nyanza und der Albert-Nyanza selbst nichts anderes als riesige Reservoire, von denen der Weifse Nil den gröfsten Teil seines Wassers erhält. „Der Viktoriasee ist der Schlüssel zum Nil", sagt Willcocks, dessen Ausführungen ich hier folge, „und wer immer diesen See besitzt, hält das Geschick Ägyptens in seiner Hand."

Das Problem betrifft hier allein eine reichliche, regelmäfsige Wasserversorgung Ägyptens in den Frühjahrs- und ersten Sommermonaten vor Eintritt der Flut. Willcocks berechnet die dazu nötige Wassermenge auf rund 1000 cbm in der Sekunde bei Assuan. Nun beträgt die vom Weifsen Nil am Ausflufs des Albert-Nyanza gelieferte Wassermenge im Mittel gerade soviel, nämlich 1000 cbm in der Sekunde, mit einem Maximum von 1300 cbm und einem Minimum von 700 cbm in der Sekunde; aber von dieser Menge erreicht zur Zeit des Niltiefstandes nur ein kleiner Teil, nämlich 350 cbm in der Sekunde, Chartum. Und in Assuan liefert der Flufs dann einschliefslich des vom Blauen Nil zufliefsenden Wassers durchschnittlich nur 410 cbm in der Sekunde. Alles übrige geht durch Verdunstung in dem Oberlauf des Stroms verloren. Zur Flutzeit ist die Wassermenge bei Assuan dagegen erheblich gröfser infolge der starken seitlichen Zuflüsse, nämlich durchschnittlich 10 000 cbm in der Sekunde. Ganz besonders grofs sind in der niedrigsten Zeit die Verluste durch Verdunstung auf der Strecke zwischen dem Albertsee und Chartum, zumal in der Region der „Sadds". Um diese Verluste zu vermindern, ist eine Regulierung des Stromlaufs in jenen Gegenden unerläfslich. Die Barrieren von lebenden Pflanzen müssen hinweggeräumt werden, wie dies bereits vom Gouvernement des Sudans unternommen worden ist. Dazu müssen die Ufer durch bepflanzte Dämme befestigt werden, um ein Austreten und eine dann unvermeidliche Versumpfung des Flusses zu verhüten. Alle diese Arbeiten sind zwar kostspielig, aber sehr wohl ausführbar und werden ohne Zweifel in Zukunft vollendet werden.

Willcocks grofses Projekt, welches für Ägypten und weite Landstrecken im Sudan im Frühjahr und Sommer die Bewässerung sichern will, besteht nun in folgendem: Die Zeit des Niltiefstandes in Assuan dauert vom 15. März bis zum 15. Juli; um in diesen vier Monaten die verfügbare Wassermenge zu erhöhen, mufs der Abflufs des Albertsees vom 1. Dezember bis zum 1. Mai vermehrt werden, d. h. während fünf Monaten. Wie erwähnt, beträgt der Abflufs vom Albert-Nyanza im Maximum 1300 cbm und im Minimum 700 cbm in der Sekunde. Es ist nun erforderlich, diese Ausflufsmenge während der Zeit vom

1. Dezember bis 1. Mai auf 1300 cbm in der Sekunde zu erhöhen, und in den übrigen sieben Monaten des Jahres während der langsamen Aufstauung die entsandte Wassermenge auf 700 cbm in der Sekunde zu ermäfsigen. Dies ist ohne unüberwindliche Schwierigkeiten möglich durch Bau eines Wehrs bei Fabongo, an dem Ausflufs des Albertsees, zur Hebung des Wasserspiegels in dem See um 2 m, d. h. Aufstauung von etwas über 7 500 000 000 cbm Wasser. Aber ein auf dem vorzüglichen sandigen Grund bei Fabongo erbautes Wehr könnte leicht auch für eine Stauhöhe von 4 m ausgeführt werden, und dasselbe würde dann fast 17 Milliarden cbm Wasser aufzustauen imstande sein. Die Füllung dieses gigantischen Reservoirs könnte in den Jahren reichlichen Wasserzuflusses geschehen, und zudem bliebe immer der Viktoria-Nyanza als unerschöpfliches Reservoir für weitere Wasserbezüge verfügbar. Hierzu müfste an der Stelle der Ripon fälle ein zweites Wehr erbaut werden, das imstande wäre, das Wasser etwa 3 m hoch aufzustauen. Wenn die obengenannte Menge von 17 Milliarden cbm Wasser zwecks Aufstauung in dem Albertsee auf einmal aus dem Viktoria-Nyanza entnommen würde, so würde dessen Wasserspiegel nur um 23 cm sinken.

Die gewaltige Ausdehnung des Viktoriasees und seine Lage unmittelbar oberhalb des Albert-Nyanza macht diese beiden Seen zu einem System von Reservoiren, welches nicht seinesgleichen auf der Welt hat. Der obere See kann bei seiner Gröfse jede Menge von Wasser liefern, während der andere bei seiner geringeren Kapazität dieses Wasser in praktischer Weise aufzustauen und jederzeit nutzbar zu machen gestattet. Das Wehr auf den Ripon fällen wird auf Granitgrund erbaut und ist unschwer zu konstruieren. Das Wehr bei Fabongo kann auf trockenem Grund ausgeführt werden, so dafs der Flufs dann von seinem bisherigen Laufe ab- und durch dasselbe geleitet wird. Technische Schwierigkeiten stehen der Realisierung dieses kühnen Projekts also nicht entgegen. Die Kosten lassen sich zunächst nicht wohl schätzen; Willcocks summiert sie zu etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Pfd. Sterl. Dazu kämen die Kosten für die Regulierung des Flufsbetts in der Gegend der Sadds, welche auf $2\frac{1}{2}$ Millionen Pfd. Sterl veranschlagt werden, das wären zusammen 4 Millionen Pfd. Sterl.

Welche finanziellen Ergebnisse von einem solchen Werke in Zukunft zu erwarten sind, läfst sich aus einer Berechnung schliefsen, wonach jede Milliarde Kubikmeter Bewässerungswasser in Ägypten etwas über 1 Million Pfd. Sterl. jährlich an Bodenertrag mehr einbringt, zu 10 pCt. kapitalisiert, 10 Millionen Pfd. Sterl. wert ist. Danach kann man ermessen, wieviel der Wert von 17 Milliarden cbm Wasser beträgt, wenn dasselbe im Albertsee aufgestaut und verfügbar ist.

Willcocks schliefst: „Zum Segen für Ägypten, wie für Indien, ist sein Geschick in die Hände von Männern gelegt, welche stets die Bewässerung des Kulturbodens als sicheren Grundstein dauernden Wohlstandes anerkannt haben. Die Kapitalien für die Ausführung der hier vorgeschlagenen Arbeiten werden sich finden, und ihre weise Anwendung unter der zuverlässigen Leitung Sir William Garstins wird eine Periode des Aufschwungs in Ägypten eröffnen, welcher die stärksten Hoffnungen sanguinischer Naturen noch bei weitem übertreffen wird. Es wäre wohl gut gewesen für die wirtschaftliche Entwicklung jener trockenen subtropischen Gebiete in Australien und Südafrika, wenn ihre Staatsmänner in Ägypten und Indien ihre Ausbildung genossen hätten, und wenn sie auf Bewässerungswerke auch nur die Hälfte der Summen verwendet hätten, welche sie für den Bau von Strafsen und Eisenbahnen ausgegeben haben. Es würde uns erspart geblieben sein, zu sehen, wie die aufsteigende Entwicklung dort allerorten nicht mehr fortschreitet; dies wird erst anders werden, wenn ver-

nünftigerweise die bisher dort befolgten Grundsätze der inneren Politik verlassen werden, und man in der Ausgestaltung einer systematischen Bewässerung des Landes mit derselben Freigebigkeit verfährt, wie sie bisher bei dem Ausbau der Eisenbahnen und Verkehrswege gezeigt wurde."

Soviel über das Willcockssche Projekt. Ob dasselbe in dieser Form ausgeführt wird, oder ob andere Gesichtspunkte den Plan noch verändern werden, das hängt von den Ergebnissen der bald abgehenden Studienexpedition ab.

Vermischtes.

Die Bekämpfung des „Boll-weevil".

Das Auftreten des „Boll-weevil" genannten Baumwollschädlings in Mexiko und in den benachbarten Baumwolldistrikten von Texas hat die Regierung des Staates Texas veranlafst, einen namhaften Preis (50 000 Dollars) für die Entdeckung eines wirksamen Mittels zur Bekämpfung der Plage auszusetzen. Hiesige Zeitungen bringen die weitere Meldung, dafs der Chemiker Charles P. Mc. Lain vom Ackerbauamt in Washington, zwecks eingehenden Studiums des Schädlings nach den Staaten Texas und Arkansas entsandt worden sei, und sämtliche von dem „Boll-weevil" heimgesuchten Distrikte bereist habe. Auf Grund der von ihm vorgenommenen Untersuchungen habe dieser Beamte nunmehr festgestellt, dafs der zu erwartende Ertrag der letztjährigen Baumwollernte in 96 Counties (mehr als ein Drittel des Areals) des Staates Texas infolge der von dem Insekt angerichteten Verheerungen nahezu gleich Null sei und dafs auch die Baumwollpflanzungen im wesentlichen Teile des Staates Arkansas infolge derselben Ursache einen trostlosen Anblick darbieten. Alle Versuche das gefährliche Insekt auszurotten, seien bis jetzt fehlgeschlagen. Es sei zu erwarten, dafs derselbe sich innerhalb der nächsten zwei Jahre über das gesamte Baumwollgebiet der südlichen Staaten, westlich vom Mississippi, verbreitet haben werde.

Es wird sich empfehlen, dafs schon jetzt geeignete Mafsregeln getroffen werden, um zu verhüten, dafs Baumwollsaaten aus den von dem „Boll-weevil" bereits heimgesuchten oder bedrohten Distrikten Mexikos und der Vereinigten Staaten nach unseren Kolonien gebracht werden.

Auszüge und Mitteilungen.

Künstlich erzeugte Schlafkrankheit bei einem Affen. Es ist dem französischen Forscher Brumpt gelungen, bei einem Affen, welcher vorher vollkommen gesund war, durch Einspritzung einer Flüssigkeit, welche Trypanosoma-Parasiten in grofsen Mengen enthielt, eine typische Schlafkrankheit zu erzeugen. Der Affe versank andauernd in Schlaf; er wachte nur auf, wenn er Hunger hatte; doch mufste er gefüttert werden, da er stets zwischen zwei Bissen wieder einschlief. Wurde er im Schlaf gestört, so wurde er sehr zornig und stürzte sich auf den Störenden, um ihn zu beifsen. Er schlief aber immer ein, bevor er sein Ziel erreicht hatte. Die Krankheit verlief bei dem Affen bei weitem schneller

als beim Menschen. Innerhalb weniger Tage führte sie zum Tode. Brumpt ist übrigens der Ansicht, dafs nicht der Parasit selbst die Schlafkrankheit erregt, sondern dafs gewisse giftige Stoffe, die er ausscheidet, schlaferregend auf das Rückenmark und das Gehirn des Erkrankten wirken. Ähnlich wie bei der Malaria geschieht auch bei der Schlafkrankheit die Ansteckung; dort geschieht sie durch die Mücken, hier durch die Tsetsefliege, welche in Afrika sehr weit verbreitet ist und auch die Verbreiterin der Rinderpest unter den Rindern ist.

Das Zebra als Reittier. Während der Reise des Gouverneurs Grafen v. Götzen in die Ulugurubergе ritt der Adjutant Oberleutnant Abel ein von der Kilimandjaro-Handels- und Landwirtschafts-Gesellschaft eingefangenes Zebra, das erst wenige Wochen vorher in ziemlich rohem Zustande zur Schutztruppe kam. Es wurde während des Marsches genau so wie die übrigen Pferde und Maultiere gehalten und gepflegt und zeigte in keiner Weise schlechte Eigenschaften. Das Tier war leistungsfähig und zeigte sich beim Bergklettern und Durchwaten von Flüssen oft williger als die Maultiere. Der Versuch ist völlig geglückt, und wenn es sich herausstellt, dafs die Widerstandsfähigkeit der Zebras gegen Surrakrankheit nicht geringer ist als die der Maultiere, und dafs die Anschaffungskosten billiger sind, beabsichtigt der Gouverneur, die Schutztruppe mit einer gröfseren Anzahl von Zebras zu Reit- und Fahrzwecken auszurüsten.

Neues Eisenbahnprojekt im britischen Sudan. Der „Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia" zufolge wird in englischen Kolonialkreisen viel über ein Projekt einer Eisenbahn gesprochen, welche Jungeru, in neuerer Zeit Sitz der Verwaltungsbehörde von Nordnigeria, mit einem Punkte am schiffbaren Niger oberhalb Rabba in Verbindung bringen soll. Der Plan geht aus von Baumwollinteressenten in Liverpool und Manchester im Verein mit den für die Förderung der Baumwollkultur in Britisch-Westafrika arbeitenden Handelskammern. Wahrscheinlich wird an das Parlament das Ersuchen gerichtet werden, eine Summe von 500 000 Pfd. Sterl. für den Bau der Bahn, welche ausgedehnte, zur Baumwollkultur geeignete Flächen mit dem Niger in Verbindung bringen würde, zur Verfügung zu stellen.

Professor Émile Laurent von Jamblonx (bei Bruxelles) befindet sich jetzt nach seinen letzten uns gemachten Mitteilungen auf einer Forschungsreise im südlichen Teil des unabhängigen Kongostaates, wo er zahlreiche interessante Beobachtungen gemacht hat. In zwei bis drei Monaten dürfte er nach Europa zurückkehren und wird über seine namentlich in botanischer Hinsicht interessanten Funde berichten.*)

Die Nrn. 136, 137, 138 und 140 der „Revue des Cultures Coloniales" bringen einen mit zahlreichen Abbildungen versehenen Aufsatz von D. Bois über die Kultur von Gemüsepflanzen in den warmen Ländern.

Die Nr. 7 vom „Agricultural Ledger" 1903 beschäftigt sich mit der chemischen Zusammensetzung indischer Futterkörner und Trockenfutter. Nr. 8 hat zum Gegenstand den Diffusionsprozefs bei der Zuckergewinnung aus Zuckerrohr, die Nr. 9 behandelt die Baumwollsaatöl-Industrie und die Einrichtung von Ölpressen für Baumwollsaatöl in Indien, die Nr. 10 liefert Beiträge von W. R. Dunstan, S. Carr und Dr. J. W. Leather zur Frage der Kautschukgewinnung aus Willughbeia edulis und Urceola esculenta (syn. Chavannesia esculenta) in Burma. Die Nr. 11 enthält einen Bericht von Professor W. R. Dunstan vom Imperial Institute in London über die Bimlipatam-Jute (Hibiscus cannabinus).

*) Leider erfahren wir soeben, dafs dieser treffliche Gelehrte auf der offenbar durch Krankheit beschleunigten Rückreise nach Europa gestorben sei, wie ein Telegramm des Vizegouverneurs aus Sierra Leone berichtet.

Kautschuk auf der malaiischen Halbinsel. Gegenwärtig sind auf der malaiischen Halbinsel wenigstens 7000 ha mit Hevea bepflanzt, was einen Baumbestand von 3 000 000 repräsentiert. Zum Teil stammen diese Bäume von den Originalexemplaren, die von der indischen Regierung im Jahre 1877 eingeführt wurden.

Über die Frage der Verwüstung der Kautschukwälder im Gebiet des Amazonenstroms äufsert sich P. Cibot im „Journal d'Agriculture Tropicale" in der Weise, dafs eine solche etwa in 10 bis 20 Jahren tatsächlich eintreten könnte. Er gelangt zu dieser Schlufsfolgerung auf Grund folgender mutmafslicher Berechnungen. Die jetzt aus dem in Frage kommenden Gebiete jährlich exportierten Parakautschukmengen gleichen 25 000 Tonnen. Angenommen, dafs eine Estrada von 15 ha 150 Bäume enthielte, die 500 kg Kautschuk jährlich lieferten, so müfste der Ertrag von 25 000 Tonnen auf 7500 qkm des Amazonenbassins geerntet werden. Dieses ist aber 5 600 000 qkm grofs. Davon könne man nur den zwanzigsten Teil als mit Hevea bestanden annehmen. Sie werden ja nur in einer verschieden breiten Zone längs der Flüsse angetroffen. Es sind somit etwa 280 000 qkm Fläche, die mit Heveas bestanden sind. Davon ist schon die Hälfte jetzt bekannt. Es verblieben noch 140 000 qkm mit jungfräulichen Kautschukwäldern. Wenn nach 10 bis 20 Jahren die Ufer der sämtlichen Flüsse des Gebietes durchsucht sein werden, dann wird erst die Zeit für eine lohnende Ausbeutung der Heveapflanzungen beginnen.

Baumwolle auf der Insel Montserrat. Eine Mitteilung des Agricultural Inspectors der Insel im „Agricultural News" besagt, dafs ein Versuch mit 700 Acres Baumwolle auf der Insel unternommen wurde, wobei man gegen den Baumwollenwurm und die Blattmilbe erfolgreich ankämpfte. Er schätzt die für Baumwolle geeignete Fläche dieser Insel auf 10 000 Acres. Bei einer dreijährigen Fruchtfolge würde es eine jährlich mit Baumwolle zu bestellende Fläche von 3300 Acres ausmachen. Die Blattmilbe könnte mit Erfolg vermittels Schwefel und Kalk bekämpft werden. 5000 lbs. Baumwolle der letzten Ernte gingen an die British Cotton Growing Association ab.

Revue des Cultures Coloniales No. 141, Tome XIV, enthält u. a. einen Artikel von Dr. Ed. Heckel über „Neue Beobachtungen über exotische Kulturen im Kolonialgarten des Parkes Borély in Marseille" (Kulturen von Ignam-Dioscorea japonica Thunb. und D. Fargesii Franch., von Coleus Coppini Heckel und von Erdnufs-Arachis hypogaea L.), den in „Tropenpflanzer" Nr. 9 1903 veröffentlichten Aufsatz von Graf Zech über den „Schibaum in Togo", den in „Tropenpflanzer" Nr. 11 1903 publizierten Artikel von R. Schlechter über „Neue Kautschukbäume aus Neucaledonien" und eine Beschreibung „der chinesischen Banane in Algerien und Tunis" von Ch. Rivière.

No. 142, Tome XIV enthält u. a. einen Aufsatz von Henri Hua über „Landolphia Thollonii Dewèvre und Landolphia parvifolia K. Schumann", „Beiträge zur Kenntnis des Ursprunges des Kräuterkautschuks", über „Mittumata", eine japanische Papierpflanze, über den „Kautschuk liefernden Feigenbaum Neucaledoniens" von Professor Warburg (aus Nr. 12 1903 des „Tropenpflanzer"), über den „neuen Guttaperchabaum von Neuguinea" von R. Schlechter (aus Nr. 10 1903 des „Tropenpflanzer") usw.

Aus Havana wurde Ende August vorigen Jahres die erste Baumwolle von der Firma „Cuba Cotton Co." ausgeführt. Es waren mehrere Tonnen von „Sea Island", mit welcher jetzt in den Provinzen Havana und Pinar del Rio 13 000 ha bestellt sind.

Die Kultur der Kokospalmen auf den Salomons-Inseln gewinnt nach dem „Board of Trade Journal“ mit jedem Jahre an Ausdehnung: 1901 waren 968 Acres von Weifsen kultiviert, 1902 schon 1423 Acres und 1903 1958 Acres.

Über die Aussichten des Kaffees auf den Philippinen äufserte sich unlängst die „Manilla Times“ sehr günstig. Amerikanisches Kapital könnte dort in Kaffeeplantagen nutzbringend angelegt werden, da die Lage, Höhe, Klima und die Bodeneigenschaften der Inseln der Kaffeepflanze zusagen. Nicht nur könnte die starke Nachfrage nach Brasilkaffee in den Vereinigten Staaten von den Philippinen befriedigt werden, sondern eine Zunahme des Kaffeehandels stände sogar bevor.

Der Anbau von Baumwolle in Rhodesia. Dem „Board of Trade“ werden folgende Angaben über Versuche mit Baumwolle in Rhodesia gemacht. Es wurden in der Nähe von Salisbury 35 Acres mit Baumwolle bestellt. Die Ergebnisse waren zufriedenstellend. Die nach Europa eingesandten Muster wurden gut bewertet, und das Erzeugnis aus ägyptischer Saat scheint die charakteristischen Eigenschaften derselben bewahrt zu haben. Das Klima von Rhodesia soll sich für die Baumwollkultur eignen. Die Regenzeit sei kein Hindernis und die Frostgefahr sehr gering. Arbeiter werden in Rhodesia mit 1 Schilling pro Tag ohne Kost bezahlt, Frauen und Kinder mit 6 d, und die Schwierigkeiten seien nicht grofs, genügend Arbeiter aufzutreiben. Die Eingeborenen neigen mehr zum Ackerbau als zur Arbeit in den Bergwerken. Frauen und Kinder können bei der Ernte in ausreichender Zahl verwendet werden, was für die Baumwolle von ganz besonderer Bedeutung ist. Da die Rhodesia-Eisenbahnen in bezug auf Frachtsätze entgegenkommen wollen, so bietet die Frage des Transportes gar keine Schwierigkeit. Ein Sachverständiger, der von einem für weitere Versuche zusammengetretenen Syndikate ausgeschickt wurde, bereist jetzt Rhodesia, um die geeignetsten Gegenden für den Anbau auszuwählen. Er wird auch die Kultur von 400 Acres in der nächsten Saison beaufsichtigen. Wenn dieser Versuch gut ausfällt, soll der Anbau in gröfserem Mafsstabe erfolgen.

Baumwolle in Annam. Die „Dépêche Coloniale“ berichtet über die Ausdehnung, die der Baumwollbau in Annam gewinnt. Die momentan mit Baumwolle angebaute Fläche wird auf 25 000 ha geschätzt. Die Baumwolle wird von den Eingeborenen zu groben Kleidungsstücken verwendet. Die Ausfuhr des Rohprodukts könnte bedeutender werden, wenn mehr Aufmerksamkeit auf die Kultur verwandt und bessere Qualitäten erzeugt würden. Die Eingeborenen ziehen es aber anderseits vor, in der Angst vor Hungersnot, Nahrungsmittel anzubauen. Das Klima und der Boden von Annam sind für Anbau von Baumwolle gut geeignet.

Baumwolle in der Argentinischen Republik. Ein Bericht der Belgischen Gesandtschaft in Buenos-Ayres im „Bulletin Commercial“ stellt fest, dafs in Resistencia im Territorium von Chaco etwa 2000 ha und im Territorium von Misiones etwa 400 ha unter Baumwolle sind. Die Ergebnisse sind so ermutigend, dafs in Bella Vista (Provinz Corrientes, unweit von Resistencia) eine Baumwollspinnerei errichtet wurde, zu der die Maschinen von England geliefert wurden. Die Qualität der erzeugten Baumwolle ist der von Louisiana gleich. Auch mit Georgia- und ägyptischer Saat wurden Versuche angestellt, die guten Erfolg versprechen. Die besondere Ausdehnung des Baumwollbaues im Chacodistrikt ist auf die ganz besondere Billigkeit von Grund und Boden in diesem Distrikt zurückzuführen. Von kompetenten Leuten werden die Kosten des Anbaues in folgender Weise angegeben: Pachtzins (Rente), Pflügen, Ankauf

von Saat, Aussaat, Pflege und Aufsicht bis zur Ernte, Baulichkeiten für Ochsen, Pflüge und Geräte, alles zusammen kommt auf 20 Pesos pro Hektar, die Ernte, die vom April bis Juli dauert, kostet 60 Pesos pro Hektar. Es wird gerechnet, dafs ein Hektar 2000 bis 2500 kg nichtentkernter Baumwolle liefert, die hier am Produktionsorte mit 145 bis 150 Pesos pro Tonne verkauft wird. Demnach verbleibt nach Abzug der eben berechneten Unkosten ein Nettogewinn von rund 200 Pesos pro Hektar. Es steht fest, dafs gegenwärtig im Chacodistrikt genügend Arbeiter zu haben sind. Sie sind Indianer und Eingeborene von Corrientes und Paraguay. Sie arbeiten hier für einen Tagelohn von 50 Silbercentavos, einschliefslich Verpflegung, die ebenfalls 50 Centavos kostet. Es wird gemeldet, dafs englische, deutsche und spanische Fabrikanten in diesen Distrikten Kontrakte wegen Baumwollieferung abzuschliefsen suchen. Sie hätten 120 Frcs. pro 100 kg entkernter Baumwolle fob Buenos-Ayres angeboten.

Ausfuhr von Baumwolle aus Haïti. Nach einem Bericht des englischen Generalkonsuls von Port-au-Prince gingen fünf Achtel der Ausfuhr von Haïti-Baumwolle durch den Haten von Saint-Marc. Auch das Jahr 1903 weist eine Vermehrung der Baumwollausfuhr auf, da die Abfälle ebenfalls ein Ausfuhrartikel sind.

Bananen von Französisch-Guinea. Die französischen Schiffsverbindungen zwischen Marseille und Französisch-Guinea ermöglichen es, dafs Bananen nach Paris in voller Frische gelangen. Die Ausfuhr von süfsen Bananen kann auf diese Weise eine grofse Bedeutung gewinnen. Auch in einigen Teilen Englands waren die Bananen am Ende des vergangenen Jahres aufserordentlich billig, was der Elder, Dempster-Linie zu verdanken ist.

Baumwollhandel von Lagos. Die Ausfuhr von Lagos hat sich derart entwickelt, dafs die Eisenbahn gezwungen war, Extrazüge für Baumwolle einzurücken. Ein Baumwollexpert wurde von Liverpool ausgesendet, um die erste westafrikanische Baumwollernte für Lancashire zu überwachen. Es werden 3000 bis 4000 Ballen erwartet. Im Protektorat von Lagos und in West- und Südnigeria sollen sich nach „West-Afrika“ 29 000 000 Acres für Baumwolle geeigneten Bodens befinden, eine Fläche, die dem Baumwollgürtel der Südstaaten von Amerika gleich sein soll. Es sei anzunehmen, dafs Afrika bald imstande sein wird, den Bedarf des Britischen Reiches an Baumwolle zu befriedigen. (! ? D. Red.)

Baumwollfabriken in Indien. 1882/83 zählte man in Indien 62 Fabriken mit 1 654 000 Spindeln und 15 000 Webstühlen. 1902/03 gab es schon 201 Manufakturen mit 5 164 000 Spindeln und etwa 44 000 Stühlen, d. h. in 20 Jahren hat sich die Fabrikation verdreifacht. Von den 201 Fabriken spinnen 113 ausschliefslich, 4 weben und 84 spinnen und weben. Das in diesen Manufakturen hineingesteckte Kapital beziffert sich auf 12 Millionen englische Pfunde. Die Zahl der Arbeiter, die von dieser Industrie ernährt werden, erreicht ein Tagesmittel von 178 500. 70 pCt. der Spindeln und 75 pCt. der Stühle befinden sich in der Präsidentschaft Bombay, welche 141 Fabriken besitzt. Die übrigen verteilen sich auf das übrige Land. Die Eingeborenenstaaten und Französisch-Indien besitzen 20 Fabriken.

Der Rückgang der Kautschukausfuhr aus Equador. Die barbarische Ausbeutung der Kautschukwälder in Equador tritt in der Verminderung der Ausfuhr dieses Produktes zu Tage. Während 1902 503 282 kg exportiert wurden, gelangten 1903 nur noch 322 374 kg zur Ausfuhr. Die Ausfuhr der zwei Jahre verteilt sich wie folgt auf die einzelnen Jahre:

	1902	1903
Vereinigte Staaten . .	349 024 kg	283 223 kg
Deutschland	98 457 „	21 048 „
Frankreich	22 736 „	9 534 „
England	32 869 „	8 569 „

Kautschuk in Bolivien. Die Kautschukregion Boliviens umfafst das Departement von Beni und die Nebenflüsse des Madre-de-Dios und des Purus und ist dem Stillen Ozean näher gelegen als dem Atlantischen. Die Kordilleren verhindern aber die Ausfuhr nach dem Stillen Ozean und der Kautschuk geht auf dem Wasserwege nach der atlantischen Küste. Die Ernte erreicht schon jetzt die respektable Ziffer von 2 000 000 kg für das Bassin von Acre und von 865 000 kg für den Distrikt von Beni.

Englands Einfuhr von Rohrzucker 1903. Es wurden im verstrichenen Jahre nach England an Rohrzucker eingeführt: 90 006 Cwts. gegen 20 541 Cwts. im Vorjahre von Peru, 34 779 Cwts. von Java, 60 516 Cwts. gegen 651 Cwts. von Mauritius und 75 673 Cwts. gegen 31 316 Cwts. von Britisch-Westindien.

Das Januarheft 1904 des „Bulletin of the Department of Agriculture“, Kingston, Jamaica enthält „Bemerkungen über Nitrifikation“ von H. H. Cousins, „Instruktionen zum Gebrauch von Schwefelkohlenstoff zur Bekämpfung von Insekten“ von demselben, über „Eucalyptus in Südafrika“, über „Moringa (Moringa pterygosperma) und das aus seiner Bohne gewonnene Öl“ von H. F. Kemble, W. Hamilton und L. Field, über den „Baumwollwurm“ usw.

Die Weinernte von Südaustralien 1903. Nach dem „Journal of Agriculture“ von Südaustralien wurden 1903 in dieser Kolonie 2 573 422 Gallonen Wein produziert gegen 2 431 563 Gallonen im Jahre 1902 und 2 813 301 Gallonen im Jahre 1901.

Schantung-Eisenbahn. Die Vollendung der Strecke der Schantungbahn bis Tsinanfu, der Hauptstadt der Provinz Schantung, ist zum 1. Juni 1904 zu erwarten. Die Station Tschou tsun, bis zu welcher der Betrieb Ende 1903 eröffnet wurde, liegt nur etwa 85 km östlich von Tsinanfu. So wird die 1899 bei Erteilung der Konzession vorgesehene Baufrist trotz der durch die Boxerunruhen erfolgten Störungen eingehalten werden.

Nach dem „Louisiana Planter and Sugar manufacturer“ wendet man gegenwärtig wiederum die Aufmerksamkeit der zur Familie der Kompositen gehörenden Pflanze Eupatorium Rebaudianum zu, von der schon ein Stückchen Blatt ausreichen würde, um eine Tasse Kaffee süfs zu machen. Es werden mit dieser Pflanze von neuem Versuche und Analysen gemacht.

Die Tabakkultur in Annam gewinnt dank den Bemühungen der Regierung immer mehr an Ausdehnung. Die Regierung liefs Samen von verschiedenen Sorten kommen und verteilte sie unter die Eingeborenen, welche schon seit vielen Jahren den Tabak in der Nähe der Flüsse zum eigenen Gebrauch anbauen. Der dort erhaltene Tabak soll die Eigenschaften besitzen, die von den europäischen Fabriken gefordert werden, und es sind Anzeichen vorhanden, dafs die französische Tabakregie sowie die Märkte von Hamburg und Antwerpen davon bedeutende Mengen abnehmen könnten.

Neue Literatur.

Georg Kampffmeyer: Marokko, Halle a. S. 1903, Verlag Gebauer-Schwetschke XV und 114 Seiten gr. 8° mit einer Kartenbeilage. Preis 2,20 Mk. (Zugleich 7. und 8. Heft der „Angewandten Geographie", Hefte zur Verbreitung geographischer Kenntnisse in ihrer Beziehung zum Kultur- und Wirtschaftsleben, herausgegeben von Prof. Dr. K. Dove-Jena, Verlag Gebauer-Schwetschke, Halle a. S.)

Marokko, welches in 9—10 Tagen von Hamburg aus zu erreichen ist, gehört zu denjenigen Ländern, welche in Deutschland am allerwenigsten bekannt sind. Und doch beansprucht dieses Land das Interesse weiterer Kreise nicht allein infolge der drüben immer wieder neu entstehenden Wirren, sondern hauptsächlich durch die nicht unbedeutenden Handelsinteressen, welche die Deutschen schon jetzt dort haben und die sich bei einer voraussichtlichen Erschliefsung des Landes stark vergröfsern lassen. Verf., der einen bedeutenden Teil des Landes aus eigener genauer Anschauung kennt, bietet uns in diesem Werke einen übersichtlichen und, was besonders wichtig ist, einen recht zuverlässigen Leitfaden zum Studium der Verhältnisse des Landes. Denn was bis jetzt in deutscher Sprache über Marokko gesagt wurde, war häufig nicht allein minderwertig, sondern direkt falsch (so die Schilderungen von A. v. Corning in „Marokko, Das Land und die Leute", und von Victor J. Horowitz in „Marokko, Das Wesentliche und Interessanteste über Land und Leute").

Nach dem Vorwort, der Literaturübersicht und allgemeinen Begriffen über das Land schildert Verf. die einzelnen Landschaften des Gebietes von Marokko mit seinen Riesengebirgen, Steppen, Wüsten, Oasen, Strafsen und Verkehrszentren. Nach dieser Schilderung macht uns Verf. mit den Bodenschätzen, der Pflanzen- und Tierwelt, den Bewohnern Marokkos, mit seinen politischen Verhältnissen, der Religion der Einwohner, den Kulturverhältnissen, mit dem Stande der Wissenschaft und Kunst und den Anfängen der Industrie bekannt. Die Handelsbeziehungen mit Europa werden im Abschnitt „Marokko und die Europäer" besprochen, und zwar die jetzigen Verhältnisse und die Zukunft des Landes, über welche Verf. sich sehr günstig äufsert. Das Werk wird mit einem Register der Ortsnamen und einer Karte von Marokko beschlossen.

L. Sandler: Die geographische Verbreitung einiger tierischer Schädlinge unserer kolonialen Landwirtschaft, Halle a. S. 1903, Verlag Gebauer-Schwetschke, 90 Seiten gr. 8°, Preis 1,50 Mk. (Zugleich 11. Heft der „Angewandten Geographie").

Nachdem Verf. in der Einleitung auf die Wechselbeziehungen der geographischen Lage und der Verbreitung tierischer Schädlinge und den Einflufs der letzteren auf die ganze Wirtschaftsform des Menschen eingeht, liefert er im Laufe seiner weiteren Auseinandersetzungen die Schilderung der für die koloniale Landwirtschaft wichtigsten tierischen Schädlinge: der Wanderheuschrecken, der Bockkäfer, der Tsetsefliegen und Wadenstecher und Texasfieber-Zecken.

Ausführlich werden die Lebensverhältnisse der Wanderheuschrecken dargelegt, ihre Systematologie und Beschreibung geliefert, die Bedingungen für das Gedeihen der Eier, der Hupfer und deren Entwicklung, sowie die Lebensverhältnisse der ausgebildeten Tiere geschildert, ihre Verbreitung in Südwest-

afrika, Ostafrika, Togo und Kamerun nach verschiedenen Nachrichten von dort festgestellt, die Futterpflanzen der Heuschrecken, ihre Feinde und die Abwehrmafsregeln bekannt gegeben. Ebenso eingehend behandelt Verf. die übrigen von ihm zum Gegenstand seiner Studie gemachten Schädlinge: die Bockkäfer, Tsetsefliegen, Wadenstecher und Texasfieber-Zecken. Es ist ein Buch für den praktischen Kolonialwirt, der allerdings nicht unwissend sein darf, wenn er sich dieses Werkes bedienen will. Durch die Darlegung der Abwehrmafsregeln, die die gefährdeten Distrikte von den Plagen befreien sollen, bietet es eine Fülle des Materials von höchst praktischem Werte und kann für den Gebrauch der Praktiker empfohlen werden.

Hermann Henze: Der Nil. Eine nach neueren Quellen bearbeitete Darstellung seiner Hydrographie und seiner wirtschaftlichen Bedeutung. Inaugural-Dissertation der philosophischen Fakultät der Universität Jena. Halle a. S., 1903, Gebauer-Schwetschke. 101 Seiten. gr. 8°. (Zugleich als 1. Heft der „Angewandten Geographie".)

Die ungeheuren, von glänzendem Erfolg begleiteten Unternehmungen der Engländer in Ägypten, die auf die Erschliefsung des Nil für immer gröfsere Flächen gerichtet sind, haben in der letzten Zeit ganz besonders die Aufmerksamkeit der Welt auf diese bedeutende Wasserader gelenkt. Dieser Strom, dessen Gesamtlänge nach Willcocks sich auf rund 7000 km beläuft, und dessen Stromgebiet eine Gesamtfläche, ebenfalls nach Willcocks, 3 110 000 qkm aufweist, war seit jeher der Lebenspuls des ägyptischen Kulturlandes und gewinnt in unserer Zeit durch die oben erwähnten Unternehmungen der Engländer immer gröfsere Bedeutung für dieses in seinem bedeutendsten Teil noch wüstenähnliche Gebiet.

Hermann Henze unterzog sich in der vorliegenden Arbeit der dankbaren Mühe, die sämtlichen Tatsachen über den Nil und sein Stromgebiet in übersichtlicher Weise zusammenzutragen. Nachdem er die Lösung der Nilquellenfrage im XIX. Jahrhundert in der Einleitung feststellt, unterzieht er die Hydrographie des Nil einer genauen Betrachtung. Er beginnt mit der Umgrenzung des Stromgebietes, seiner Oberflächengestaltung und der Verteilung der Niederschläge auf seiner Oberfläche und behandelt alsdann ausführlich das Stromsystem des Nil, indem er speziell die einzelnen grofsen Sektionen, in die er das Nilgebiet einteilt, genau beschreibt: 1. Nilquelle-Lado, auf welcher Strecke der Nil den See Victoria-Nyansa, dessen Becken ein Areal von 260 000 qkm besitzt, und die beiden Albert-Seen, die 115 200 qkm messen, durchläuft, 2. Lado-Chartum mit dem grofsen Bahr el Ghazal, 3. Chartum-Assuan mit den bei Chartum sich vereinigenden Bahr el Asrak und Bahr el Abiad und dem oberhalb von Berber einmündenden Atbara, schliesslich 4. Assuan-Nilmündung. Mit welchen kolossalen Wassermengen wir es noch bei der Mündung des Nil in das Meer zu tun haben, nachdem er den kleineren Teil des von ihm geführten Wassers zur Bewässerung des eine Totalfläche von 22 276 qkm besitzenden Deltas (nebenbei bemerkt, war das Delta im Altertum gröfser), zeigt die Angabe, dafs aus den beiden Hauptmündungsarmen des Nil im Jahre 1886 etwa 77 475,4 Mill. Kubikmeter Wasser ins Meer gingen. Die gesamte vom Nil geführte Wassermenge läfst sich auf 121 501.3 Mill. Kubikmeter berechnen. Somit ergibt sich eine Differenz von 44 015.9 Mill. Kubikmeter, die zum gröfsten Teil zur Bewässerung des Deltas dienen.

Verf. bespricht alsdann die wirtschaftliche Bedeutung des Nil, und zwar zunächst als Bewässerungsader. Das System der Kanäle, die das ganze Land

wie in Schachbrettfelder einteilen, und die Überschwemmungsbassins werden geschildert, ebenso die verschiedenen zur Hebung des Wassers auf die durch die Nilsedimente immer höher werdenden Ufer drüben gebrauchten Wasserhebewerke: die Schadufs, die Säkijes, die Tabuts und die neuesten hydraulischen Räder. Die Feldkulturen des Nildeltas werden ebenfalls aufgeführt. Schliefslich stellt Verf. die Bedeutung des Nil als Verkehrsader dar, indem er ausführlich auf die Schiffahrt auf dem Nil selbst und auf seinen Kanälen eingeht.

Henzes Arbeit ist eine aufserordentlich fleifsige Quellenstudie und verdient als solche hervorgehoben zu werden.

Jean Brunhes: L'Irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord. Étude de géographie humaine. Paris, C. Naud, 1902, gr. 8°, XVII und 580 Seiten.

Wir haben es hier mit einem grofs angelegten, grundlegenden Werke über die Bewässerung auf der Iberischen Halbinsel und im Norden Afrikas zu tun, mit einem Werke, welches mit 7 Karten und zahlreichen Abbildungen versehen ist und in jeder Beziehung als eine hochbedeutsame Erscheinung auf dem Gebiete der Irrigationsliteratur bezeichnet werden mufs.

Nach der Einleitung, in welcher die trockenen und wüsten Gebiete, die der Verf. zum Gegenstand der Untersuchung wählte, allgemein charakterisiert werden, behandelt Verf. im ersten Teile die Bewässerung auf der Iberischen Halbinsel. Er schildert zunächst den geographischen Rahmen, in dem er sich bewegen wird, und verweilt länger bei den ökonomischen Faktoren. Der zweite Teil behandelt die Bewässerung in Algerien und Tunis. Hier skizziert Verf. zuerst allgemein die Oberflächengestaltung und das Klima von Algerien-Tunis, schildert sodann ausführlich das Küstengebirge, die Ebenen und die Hochplateaus des Tell und des tunesischen Sahel. Das letzte Kapitel beschäftigt sich mit den Steppen und Wüsten von Algerien und Tunis. Im dritten Teile wendet sich Verf. der Bewässerung in Ägypten zu, die zuerst in bezug auf ihre jetzige Situation und ihre Ursachen untersucht wird. Die von den Engländern ausgeführten oder unternommenen Bewässerungswerke (die grofse Barrage der Deltaspitze, das Reservoir von Assuan und die Barrage von Assiut) werden im folgenden Kapitel gewürdigt. Schliefslich behandelt das letzte Kapitel des dritten Teiles die Organisation des Irrigationsamtes (Service d'irrigation) in Ägypten, die Bestimmungen, Gesetze und Verordnungen, die sich auf das Bewässerungswesen beziehen. Die Ergebnisse der Betrachtungen werden in allgemeinen Schlufsfolgerungen über die Bewässerung in trockenen Gegenden zusammengefafst. Das Buch wird von einer ausführlichen Zusammenstellung der einschlägigen Literatur, die 48 Seiten umfafst, begleitet.

H. Jacob de Cordemoy: Les produits coloniaux d'origine animale. Avec 94 figures. Bibliothèque coloniale Paris 1903, J.-B. Baillière et Fils, 16°, VIII und 396 Seiten. Preis 5 Frcs.

Wenn auch die Produkte tierischen Ursprungs in den Kolonien nicht die Bedeutung erlangen können wie die Erzeugnisse der Pflanzenwelt der meist tropisch gelegenen Kolonialgebiete, so erscheint doch eine genaue Kenntnis derselben von aufserordentlichem Interesse, umsomehr, da über diesen Gegenstand fast gar nicht zusammenfassend berichtet wurde. Verf. beschäftigt sich in dem vorliegenden Buche mit den tierischen Produkten der französischen Kolonien. Der Zweck des Buches ist eigentlich, einen Leitfaden den Studie-

renden verschiedener Hochschulen, wo koloniale Wirtschaftslehre unterrichtet wird, abzugeben. Es bietet aber ebenso viel Wissenswertes auch dem praktischen Wirte.

Verf. teilt den gesamten Stoff in zwei Gruppen ein: die Gruppe der Nahrungsmittel und die bedeutend gröfsere und momentan auch wichtigere Gruppe der Industrierohstoffe. In der ersten Gruppe wird die koloniale Industrie der Fleischkonserven in Madagaskar und Neu-Kaledonien und alsdann die koloniale Industrie der Aufbereitung und Konservierung von Produkten der Fischerei in Algerien (Sardinen, Anchovis, Allaches-Sardinella aurita Mor.), in Tunis (Sardinen, Anchovis, Allaches, Thunfisch-Thynnus thynnus L. und Pelamides-Thynnus pelamys), auf den Inseln Saint-Pierre und Miquelon und auf „French Shore" auf Neuseeland (Kabeljau, Hummern usw.), in Indo-China usw. Aufserdem werden hier seltene Produkte von nur lokaler Bedeutung für den fernen Osten aufgeführt, wie die Trepangs (Holothuria edulis), die ihnen ein besonderer Leckerbissen sind, ebenso wie die Nester der Salanganen (Collocalia nidifica) und die Flossen der Haifische, denen besondere aphrodisische Eigenschaften von den Chinesen zugeschrieben werden.

Die Gruppe der industriellen Produkte umfafst die Seiden in Indo-China, Madagaskar und Westafrika (Senegal und Sudan), die Felle, Haare und Wollen (speziell die Angorawolle-mohair oder tiftik in Algerien und am Kap und die Wollschafzucht in Algerien, Tunis und auf Madagaskar), die Häute von zahmen und wilden Tieren, die Federn, das Elfenbein, die Perlmutter und die Perlen, die Korallen, Schwämme, das Schildpatt und die Hörner. Schliefslich werden noch die Fettstoffe, Wachs, Gelatinen, Parfüms, Harz- und Farbstoffe animalischen Ursprungs aufgeführt. Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 27. Februar 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 115—120 Mk.
Arrowroot 65—90 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 225—260 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 150,50 bis 151,00, good middling 147,00—147,50, middling 145 bis 145,50, low middling 143—143,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 98,00, fine 94,00, fully good 91,00 Mk.
Peru, mod rough 164—200 Mk.
Venezuela 140—146 Mk.
Westindische 122—132 Mk.
Calabarbohnen 90—100 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 35—44 Mk. per Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 380—400, Zacatilla 340 bis 360 Mk.
Copra. Ostafrikanische 29—33, westafrikanische 26—32 Mk.
Cortex. Caacarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 65—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 3,00 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,50—23,00 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 270—370, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 9,90—10,30, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 140—155, Gutti 725—775 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 70 bis 74, Mexik. Palma 51—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Gaboon 9—16, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 64—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 42, Bengal 64—66, Cochin 94—104 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 66—74, fein ord. 82—90, Santos ord. 68—74, regulär 74—80, prima 82—90, Bahia 62—90, Guatemala 94—176, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 60—72, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 136—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 100—110, Kamerun 106—110, Victoria 92—96, Accra 100—101, Lagos u. Liberia 98—100 Mk.
Kampfer, raffiniert 800 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 107—114, flores 136—140 Mk.

Kautschuk. Para, fine upriver 965—975, Peruvian balls 7,25—7,35, Ecuador Scraps 735—740, Massai Niggers 835—855, Congo Thimbles in Ballen 775 bis 785. Kamerun 585—595, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 590—600, Donde Mozamb. Bälle 880—885, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 80—200 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 180—200, Sansibar 170—172 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 27—29 Mk.
Öl. Baumwollsaat 41,50—42, Kokosnuſs Cochin 57 bis 58, sup. Ceylon 53—54 Mk.
Palmöl, Lagos 53,50—54,50, Accra, Togo 53,00 bis 53,50, Kamerun 53,50 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 103—104, Baumwollsaat 130—140, Erdnuſs 115—140 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 24,80—25,00, Togo 24,40—24,50 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 121—122, weiſser 190 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—90 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—56 Mk.
Piment. Jamaika 80—90 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 750—800 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 26—29, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20—20,50, Westafrikanische 18,00—20,00 Mk
Tabak. Havana-Deckblatt 1200—2400, Brasil 80 bis 400, Java und Sumatra 60—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 21—23 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Flowery Pekoes ord. und extrafein 1,20 bis 6,50, Ceylon 0,50—2,50, Java 0,50—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 210—230, Japan in Kuchen 146—147, Domingo 266—268 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratung gratis und franko.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von
kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge
gratis.

Im Schutzgebiet Kamerun

soll eine vorl. 150 ha gr. Kakao-Plantage unter Leitung eines Sachverständigen, der seit 2¾ Jahren Verwaltungsleiter auf einer Kakao-Plantage in Kamerun ist und der sich selbst mit 10 000 Mk. beteiligt, für 40 000 Mk. hergestellt werden. Dies ist für den billigen Preis möglich, da der Leiter keine Extravergütung beansprucht. 30 000 Mk. sind vorhanden und mögen sich noch einige Leiter oder Interessenten m. 3000 bis 5000 Mk. beteiligen. Die Plant. kann bis 300 ha vergröſsert werden und kann die reine Einnahme bis 200 000 Mk. jährlich steigen. Prosp. zu Diensten. Offerten unter G. H. 1000 an die Exp. d. Zeitschr. erbeten.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

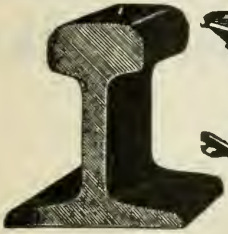
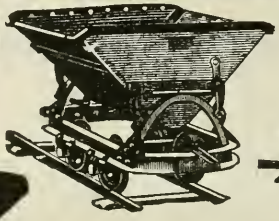
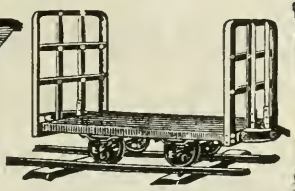
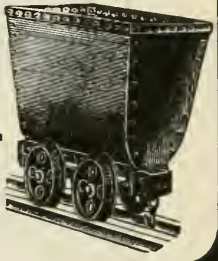
GLÄSSING & SCHOLLWER,

BERLIN W. 35, Potsdamer Strasse 99,

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin, A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

liefern:

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

Die illustrierten Kataloge werden gern übersandt.

Vertreter gesucht.

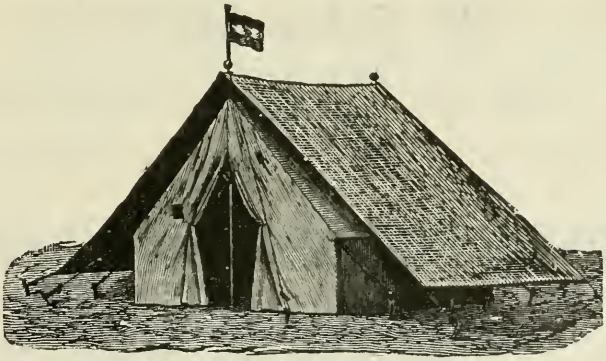
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit Ia-Batterien

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Trache & Radl,

Deutsche Samen- und Pflanzenhandlung.

San Giovanni a Teduccio (Neapel).

(Telegramme: **Radl Sangiovanni Teduccio.**)

Wir empfehlen sämtliche hier landläufige **Obstbäume**, wie **Orangen, Zitronen, Mandarinen, Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsiche, Oliven, Feigen** etc., da die hier gezogenen Stämmchen sich erfahrungsgemäfs dem Tropenklima besonders gut anpassen, in guten Sorten zu billigsten Preisen. Ferner empfehlen wir sämtliche **Sämereien** sowie alle in das Fach schlagenden Artikel. — **Kataloge** stehen auf Verlangen zu Diensten. — **Korrespondenz deutsch, französisch, englisch, italienisch.**

NB. Den Herrschaften, welche auf der Durchreise Neapel berühren, zur gefl. Nachricht, dafs unser Geschäft ohne grofsen Zeitverlust zu erreichen ist. Die elektrischen Strafsenbahnlinien Napoli—S. Giovanni. Napoli—S. Giorgio oder Portici, welche direkt am Hafen vorüberfahren, passieren nach ¼stündiger Fahrt, **ohne Wagenwechsel**, unser Geschäftshaus, S. Giovanni a Teduccio Corso 242—244. **Haltestelle „Villa Fava".**

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser**, Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen**, Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen**-Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Boden- und Wasseruntersuchungsapparate**, alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präzisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. **Felix Otto Assmann,** Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.**, Schützenstr. 46/47.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preufsischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika. Neu-Guinea und Samoa.

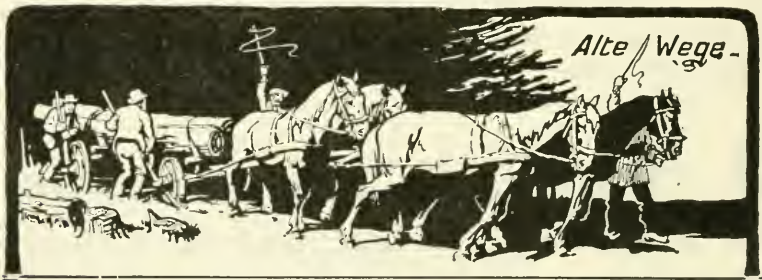
Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

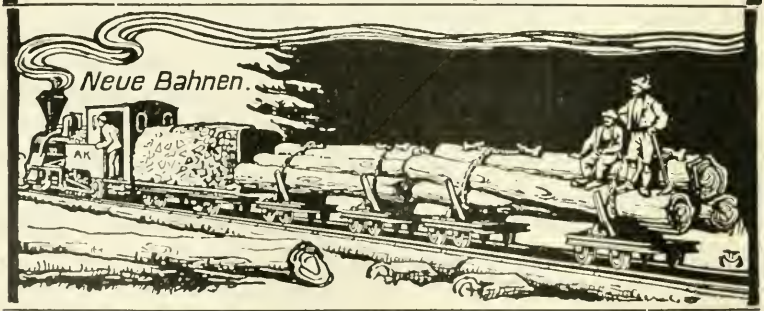
Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, April 1904. Nr. 4.

Die Rindviehzucht in Neuguinea*) und ihre Bedeutung für die Entwicklung des Landes.

Von W. Kolbe.

(Mit 5 Abbildungen.)

Wie in Europa, so ist auch in den Tropen die Viehzucht ein wesentlicher Bestandteil der Landwirtschaft. Nur gilt sie dort vielfach, wie auch in Europa, als notwendiges Übel, da sie direkt wenig oder gar nichts einbringt. Pferd und Rind z. B. werden häufig nur ihrer Fähigkeit wegen gehalten, gröfsere Lasten als der Mensch fortbewegen zu können; das Fleisch des Rindes kann in vielen Fällen nur so weit nutzbar gemacht werden, als es auf der Station selbst verbraucht werden kann, weil für den europäischen Markt die Transportbedingungen zu ungünstig sind, ein nahes aufnahmefähiges Absatzgebiet aber fehlt, häufig auch das Vieh auf dem Wege nach solchem Landstriche Gegenden zu durchqueren hat, die durch das Auftreten der Tsetsefliege oder des Texasfiebers denselben verderblich werden. Dies ist der Grund, aus dem in vielen Gegenden, die sonst hervorragend zur Viehzucht geeignet wären, sie doch in gröfserem Mafsstabe unmöglich ist, solange es gegen diese Seuchen kein sicheres Schutzmittel gibt, oder Landwege ausfindig gemacht worden sind, auf denen das Vieh diesen Krankheiten nicht ausgesetzt ist.

Günstiger liegen diese Verhältnisse in Neuguinea. Noch gibt es auf dem Festlande weder die eine noch die andere Krankheit, und es ist zu hoffen, dafs das Land noch lange davon verschont bleiben wird. Dies wird aber die strengsten Vorsichtsmafsregeln erfordern, da das Texasfieber auf den vorgelagerten Inseln, dem Archipel,**)

*) Wenn kurzweg von Neuguinea gesprochen wird, so ist darunter nur die Insel dieses Namens zu verstehen.

**) Siehe Tropenpflanzer 1898, Seite 65.

bereits von Australien her Eingang gefunden hat, und seinerzeit schon durch Professor Koch beobachtet und eingehend untersucht worden ist. Von der Neuguinea-Kompagnie sind daher auch sofort die notwendigen Sicherheitsmafsregeln getroffen worden, indem den Administrationen auf das strengste untersagt wurde, von aufserhalb Rindvieh einzuführen. Bei der aufserordentlichen Wichtigkeit, die eine solche Mafsregel für die Entwicklung des Landes hat, wäre es sehr erwünscht, wenn die Einfuhr auch von der Regierung gesetzlich geregelt und überwacht würde, damit nicht etwa durch die Missionsstationen eine Einschleppung stattfinden kann. Sollte es später erforderlich werden, dafs Zuchttiere zur Auffrischung des Blutes eingeführt werden, so wäre es unbedingt notwendig, diese auf das sorgfältigste zu desinfizieren und lange Zeit isoliert zu halten. Ihre Weidefläche müfste weit von der anderer Tiere entfernt liegen, um anderes Vieh vor Infektion zu schützen, am zweckmäfsigsten auf einer Niederung, welche öfters überschwemmt wird. Durch solche Lage würde man erreichen, dafs die etwa noch vorhandenen, nach ihrer Befruchtung abfallenden Weibchen der Zecken und ihrer Brut, welche die fieberverbreitenden Keime übertragen, sicheren Tod bei der nächsten Überflutung fänden. Werden die Zuchttiere dann aus ihrer Haft entlassen, nachdem sich an dem einheimischen Vieh, welches man ihnen zugesellt hatte, nach zehn Tagen nichts Verdächtiges gezeigt hat, so mufs der Platz noch immerhin acht Monate lang von jedem Rinde gemieden werden. Über diese Zeit hinaus vermag die Zecke ohne neue Nahrung nicht zu leben. Wie gefährlich diese Zecken sind, beweist eine Beobachtung von Professor Koch,*) wonach junge Rinderzecken des Boophilus bovis, die aus den Eiern ausgekrochen sind, Texasfieber zu erzeugen vermögen, ohne mit kranken Tieren je in Berührung gekommen zu sein. Gelingt es, diese Seuchen von Neuguinea fernzuhalten, so kann es wohl für das Ideal einer Viehzuchtkolonie gelten.

Diese Behauptung widerspricht allerdings der sehr verbreiteten Ansicht, wonach Neuguinea als die wertloseste unserer Kolonien gilt. Darauf scheint auch der Umstand hinzuweisen, dafs Neuguinea bei Mitteilungen über unsere Kolonien immer zuletzt Beachtung findet. Zwar liegt es vom Mutterlande so weit entfernt, dafs es sich auf die Dauer mit seinen Erzeugnissen gegenüber den Produkten der viel günstiger gelegenen afrikanischen Kolonien nicht wird behaupten können. Dafür hat es jedoch den Vorteil, in nächster Nähe eines aufblühenden Landes, Australien, zu liegen. Die Bedeutung einer solchen Lage aber zeigen uns Neuseeland und Tas-

*) Siehe Tropenpflanzer 1902, Seite 271.

manien zur Genüge. Noch bezieht Australien einen grofsen Teil seiner Kolonialprodukte aus dem Mutterlande, doch lange wird es dauern, bis seine Industrie sich völlig selbständig gemacht haben wird. Australien wird dann seine Bedürfnisse unter Vermeidung des teuren Zwischenhandels direkt aus den Kolonien beziehen und dann ist auch die Zeit für Neuguinea gekommen, um, durch seine Lage begünstigt, den gröfsten Teil der Lieferungen von Kolonialartikeln an sich zu reifsen.

Mächtige Konkurrenten werden Neuguinea freilich in den holländischen Besitzungen im Malaiischen Archipel erwachsen, und es wird einer gewaltigen Kraftanstrengung bedürfen, um trotz der günstigeren Lage von diesen viel besser entwickelten Gebieten nicht erdrückt zu werden. Soll Neuguinea bei diesem wirtschaftlichen Kampfe nicht erliegen, so mufs schon jetzt die Grofskultur einsetzen, und die Neuguinea-Kompagnie hat sich in der richtigen Erkenntnis dieser Tatsachen von jeher bemüht, diese einzuführen.

Die gröfsten Schwierigkeiten, die sich derselben bis jetzt entgegensetzten, sind die ungünstigen klimatischen Verhältnisse des Landes, die es den meisten Europäern unmöglich machen, eine lange Reihe von Jahren dort auszuhalten. Man war dadurch gezwungen, einen häufigen Wechsel in der Oberleitung an Ort und Stelle eintreten zu lassen. Mit der Person wechseln nur zu oft die Anschauungen über die Zweckmäfsigkeit des beschrittenen Weges, und nur zu häufig bringt ein solcher Wechsel einen Verlust von wertvollen, mit grofsen Kosten gemachten Erfahrungen mit sich. So ist es durchaus erklärlich, dafs die verschiedensten Wege versucht worden sind, teils weil sich die einen als ungangbar erwiesen hatten, teils weil der Nachfolger dem Gedankengange seines Vorgängers auf die Dauer nicht folgen konnte.

Doch macht sich jetzt ein Umschwung zum Bessern bemerkbar. Da das Klima bedeutend günstiger geworden ist, sowohl durch die immerwährenden Bemühungen der Gesellschaft, die Gesundheitspflege der Beamten wie die der Arbeiter zu verbessern, als auch durch das längere Bestehen der Pflanzungen und das Niederlegen des Strandurwaldes, so ist es den Europäern jetzt möglich, länger als bisher dort auszuhalten. So ist auch besonders die oberste Leitung schon längere Jahre in denselben Händen geblieben, was zur natürlichen Folge hat, dafs wenigstens im Grundprinzip nach derselben Richtung gearbeitet wird. Die ungünstigen klimatischen Verhältnisse tragen auch in anderer Richtung an den vielen Mifserfolgen die Schuld. Sie rafften die Arbeiter zu Hunderten hin, und es trat infolge dieser Sterblichkeit gröfster Arbeitermangel ein, da sich Ersatz nicht anwerben lassen wollte. So hiefs es, die Kulturmethoden ändern,

ja ganze Kulturen aufgeben. Man ging von intensivster Tabakkultur allmählich zu immer gröfserem extensiven Betriebe über, wenigstens soweit Bodenbearbeitung in Frage kam; das Niederhalten des Alang-Alang in den älteren Beständen, in der Hauptsache Kokospflanzungen und später in solchen von Kautschuk, überliefs man dem Rindvieh, wobei beide, Tiere sowohl wie Kulturen, sich sehr wohl zu befinden schienen. Durch diese Umwälzung in der Betriebsweise wurde dem drückendsten Arbeitermangel abgeholfen, wenn es auch manchen Seufzer und grofse Überwindung gekostet hat, sehen zu müssen, wie die bis dahin sorgfältig von Unkraut freigehaltenen Kulturen allmählich vergrasten und fernerhin nur die Baumscheiben gereinigt werden konnten. Doch die so gewonnene Arbeitskraft war nun in den jüngeren Beständen und den Neupflanzungen nutzbar zu machen, so dafs eine Vergröfserung der Anlagen trotz des verhältnismäfsig geringen Arbeitermaterials möglich war.

Durch diese neue Betriebsweise wurden auch die auszuführenden Kulturarbeiten so vereinfacht, dafs das kostspielige Beamtenpersonal bedeutend verringert und die durch Krankheit und Tod entstandenen Lücken viel leichter ausgefüllt werden konnten, als dies bei der schwierigen und grofse Erfahrung erheischenden Tabakskultur, die ja bis dahin in der Hauptsache betrieben wurde, der Fall war, ganz abgesehen von dem Kapital, welches die sich stets vermehrende Herde repräsentiert.

Zum Heranzüchten einer Herde, die diesen eigentümlichen Bedingungen gerecht werden konnte, war das vorhandene Material ausgezeichnet geeignet. Dieses bestand in der Hauptsache aus javanischem Rind, Zebus und einigen australischen Milchkühen.

Das javanische Rind ist ein mittelgrofser Schlag von gutem gedrungenem Bau, kleinem zierlichem Kopf mit kurzen, schwach gebogenen Hörnern und einem kleinen Fetthöcker, wie er dortigen Rassen eigen ist. Die Euter sind nur schwach, meist gar nicht entwickelt und erreichen kaum die Gröfse der Euter unserer heimischen jährigen Färsen. Zum Ziehen eignet es sich wegen seines verhältnismäfsig geringen Körpergewichts weniger, doch gaben die javanischen Rinder in der Feldbahn zur Beförderung von Personen und leichten Lasten ein flinkes und gelehriges Zugmaterial ab. Ihre hervorragendsten Eigenschaften bestehen jedoch in grofser Fruchtbarkeit und früher Reife, dem Vermögen, sich gut und leicht zu mästen, und einer grofsen Widerstandskraft gegen klimatische Einflüsse.

Als Zugtiere für schwere Lasten wurden Zebus verwandt, welche ja wegen ihrer in dieser Hinsicht hervorragenden Eigenschaften im Osten allgemein bekannt sind. Sie sind von grofsem

kräftigem Körperbau mit mächtiger Wamme und kleinen Hörnern. Auch in Neuguinea genügten sie den an sie gestellten Ansprüchen vollauf. Ihre Fruchtbarkeit ist als gut zu bezeichnen, wenn sie auch an die des javanischen Rindes nicht heranreicht; dafür liefern sie im Gegensatz zu diesem recht gute Milchkühe.

Als dritte Rasse waren, wie gesagt, einige australische Milchkühe vorhanden. Hoch gezüchtete Tiere von schönem Körperbau und ideal entwickeltem Euter, die, wenn auch nicht so fruchtbar und frühreif wie die beiden anderen Rassen, doch dem Klima ausgezeichnet widerstanden und zur Veredelung des Viehbestandes sehr viel beigetragen haben.

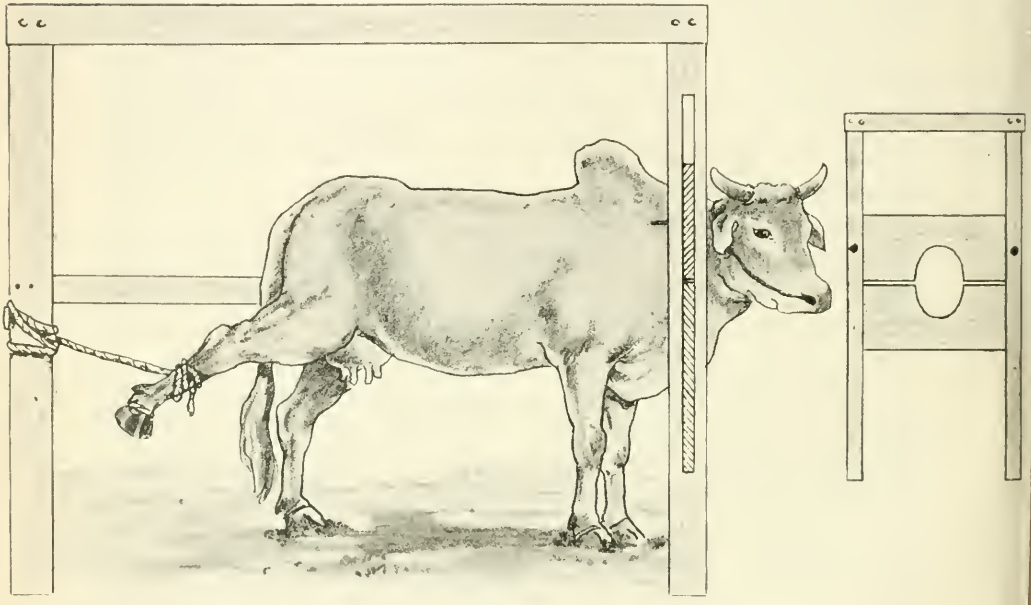
Durch die Kreuzung dieser drei Rassen hat man erreicht, was man wünschte. Grofse Fruchtbarkeit und Frühreife, verbunden mit gutem Milchertrag und Abgabe eines ausgezeichneten Mastviehes, welches den Witterungseinflüssen den genügenden Widerstand entgegenzusetzen imstande war.

Die Haltungsweise des Viehes war die denkbar einfachste. In die ältesten Kokosnufsbestände, die man mit Draht eingezäunt hatte, wurde morgens die Herde eingetrieben, wo sie sich dann frei ihr Futter suchen konnte.

Was nicht abgefressen wurde, das trat das Vieh doch nieder, und es genügte eine alle paar Monate vorgenommene Reinigung der Weideflächen von den stehengebliebenen harten Stoppeln und stärkeren Alang-Alangbüscheln und ein Aufhacken und Reinigen der Baumscheiben, um den Bäumen ein ungehindertes und flottes Gedeihen zu ermöglichen, eine Arbeit, die sonst monatlich vorgenommen werden mufste. Die öfteren Reinigungen waren auch noch aus dem Grunde notwendig, dafs die Tiere nach Möglichkeit vor Verletzung der Fesselgelenke und des Mauls geschützt werden mufsten. Beschädigungen an solchen Stellen sind besonders gefährlich, weil den Wunden zum Verheilen keine Ruhe gelassen wird. Diese gehen dann leicht bei der meist mangelnden Pflege in Eiterung über und haben schon häufig den Verlust der Tiere zur Folge gehabt. So entstandene Wunden wurden mit Holzteer bestrichen, um den Fliegen das Herumkriechen an solchen Stellen zu verleiden, in welche sie in dem heifsen Klima mit Vorliebe ihre Eier legen. Vernachlässigte Verletzungen werden schon nach wenigen Tagen über und über voll von Maden. Diese sind nur überaus schwer zu entfernen, und kann man froh sein, wenn solche Stellen nach langer Zeit so weit zugeheilt sind, dafs die Tiere wieder arbeiten bezw. sich wieder am gemeinsamen Weidegang beteiligen können. Denn oft genug kommt es vor, dafs alle Mühe vergeblich ist, weil sie zu

spät kommt, und da die Tiere dann meist schon abgemagert sind, so geben sie nicht einmal ein gutes Schlachtobjekt ab.

Des Abends wurde dann die Herde wieder zurückgebracht, um die Nacht in einem gemeinsamen Stalle zu verbringen. Hierdurch bekam man genügend Dünger für die Kaffeeplantagen. — Gemolken wurde morgens vor dem Austreiben und abends, kurz bevor die grofse Herde hereinkam. Die Milchkühe waren derart daran gewöhnt, dafs sie sich von selbst gegen 5 Uhr von der Herde absonderten und in den Stall zurückliefen, wenn natürlich auch die eine oder andere jedesmal erst eingetrieben werden mufste.



Skizze I.

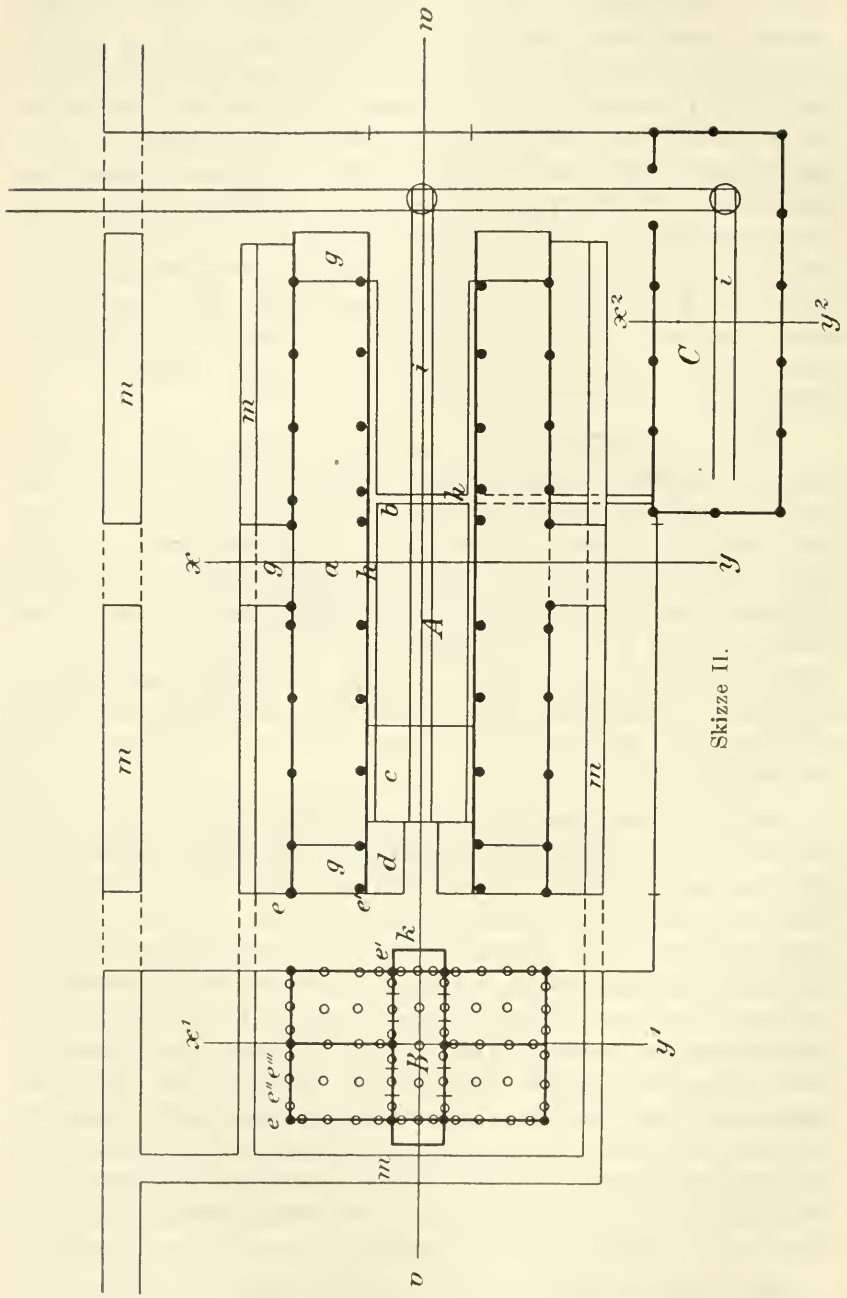
Die australischen Kühe liefsen sich alle gut und willig melken, wogegen bei den Zebus fast immer das Kalb ansaugen mufste, da sie sonst die Milch verhielten. Die Kreuzungsprodukte waren meist aber so widerspenstig, dafs es ohne Zwangsmittel nicht abging. Die Tiere wurden zu diesem Zwecke kurz angebunden und breit an die Umzäunung gedrückt, dann der äufsere Hinterfufs an der Fessel mit einem Strick angeschleift, nach hinten gezogen und angebunden. Ganz widerspenstige Tiere kamen in einen extra hierfür eingerichteten Melkstand, wie ihn obenstehende Skizze I veranschaulicht. Reinrassiges javanisches Vieh zu melken, ist mir trotz der verschiedensten Versuche nie gelungen, auch versicherte mir der alte Javaner, der die Oberaufsicht über die Ställe hatte, dafs es nicht möglich sei.

An Zuchtbullen besafsen wir zwei prächtige Exemplare, einen Zebustier und einen Australier, welche die Herde im freien Sprung während des Weideganges deckten. Die Trächtigkeitsdauer war die gewöhnliche, etwa 40 Wochen, soweit es sich wenigstens feststellen liefs. Der Geburtsakt ging leicht und gut vonstatten und spielte sich meist auf der Weide ab, aus welchem Grunde immer ein Hirt zugegen sein mufste, um Nachricht geben zu können, wenn sich einmal etwas Unerwartetes auf derselben zutragen sollte. Diese Kreuzungen waren auf den ersten Blick zu erkennen, und konnte man bei einiger Erfahrung aus dem Aussehen derselben sofort den Schlag der Eltern bestimmen. Schwerer wurde diese Bestimmung später, nachdem sich die drei Rassenkreuzungen untereinander gepaart hatten, doch gaben alle Kreuzungen ein vorzügliches, dem gewünschten Zweck entsprechendes Material ab.

Mit der allmählichen Vergröfserung der Herde wurden natürlich auch die bisherigen eingefriedigten Weiden zu klein, und mufsten die Tiere nun vielfach in anderen, noch nicht eingehegten Teilen der Pflanzung gehütet werden, eine mühselige Arbeit, welche gegen Ende des Tages grofse Aufmerksamkeit erforderte, wenn nicht am Abend das eine oder andere Stück fehlen sollte, zumal Hunde nicht vorhanden waren. Besonders Ochsen neigten zu diesen Absonderungen von der Herde, um, wenn nicht gleich wieder eingefangen, in dem anliegenden Urwalde ein unstetes Bummelleben zu führen, so dafs ihnen selbst mit der Büchse schwer beizukommen war.

Mit dem Heranwachsen der jungen Tiere mufste auch eine Sonderung der Geschlechter stattfinden. Die jungen Bullen und das erholungsbedürftige Zugvieh bekamen eine Koppel für sich allein, mit einem Unterkunftsraum für die Nacht. Auf dieser Weide blieben erstere, bis sie ein Alter von etwa sechs Monaten erreicht hatten, um dann gesondert zu werden. Die besten Bullen wurden zur Zucht verwandt, die übrigen aber kastriert, um zu Arbeitstieren herangezogen zu werden. Die Bullen verblieben auch ferner in ihrer gesonderten Koppel, wogegen die Ochsen in die Herde zurückkamen. Das Kastrieren ging meist gut vonstatten, besonders bei jüngeren Tieren, und genügte gegebenenfalls bei eintretender Anschwellung des Hodensackes meist ein einmaliges leichtes Öffnen einer kleinen Stelle der Schnittfläche, um dem angesammelten Eiter Abflufs zu verschaffen und die Wunde glatt zum Heilen zu bringen.

Des Nachts wurden im Stall auch die übrigen Tiere getrennt, da sonst eine heillose Unordnung geherrscht haben würde und eine Kontrolle unmöglich geworden wäre.



Skizze II.

Nebenstehende Skizze II mag den Grundrifs des Stallgebäudes und die Anordnung der Tiere darin veranschaulichen.

Der Stall kann eine Herde von 90 bis 100 Stück Rindvieh beherbergen, und zwar 50 Stück ausgewachsene Tiere, mit je 2,75 qm Lagerfläche, 30 Stück Jungvieh, zwischen 6 Monaten und 1½ Jahren, mit 2 qm, und etwa 20 Stück Saugkälber mit je 1,3 qm; Flächenmafse, die selbst für die Tropen reichlich zu nennen sind.

A ist das eigentliche Stallgebäude, welches mit dem Wohnhaus B für die Wärter usw. unter einem Dache steht. (Siehe Skizze II.)

a sind die Räume für das erwachsene Vieh. Dieses ist daselbst an sogenannten Kuhketten angebunden, d. i. eine etwa ¾ m lange Kette, die mit ihrem einen Ende an dem Balken (siehe Skizze III, Figur I und II) befestigt ist, während das andere Ende sich in zwei Ketten teilt, von denen die eine einen Ring, die andere einen Knebel besitzt, vermittels dessen die Enden miteinander verbunden werden, nachdem sie um den Hals der Tiere geschlungen worden sind. Diese Befestigung hat vor anderen den Vorzug, dafs sie schnell und leicht gelöst werden kann. Die Tiere stehen mit ihren Hinterteilen etwa zu ⅓ nebeneinander, was viel Platz und Baumaterial spart. Der Fufsboden von a fällt etwas nach innen nach der Rinne h ab, so dafs die Jauche abfliefsen kann. Er besteht aus auf Hochkant gestellten, kräftigen viereckigen Balken, welche in der Querrichtung des Stalles verlaufen. Das Ganze ruht auf einer ein wenig erhöhten Balkenlage, so dafs die Luft darunter hindurchstreichen kann und eine gute und bequeme Reinigung möglich ist. Am besten ist es, diesen Untergrund zu pflastern. Zu dieser Erhöhung führen 4 Rampen g von je 3 m Breite, welche oben durch Querbalken abgeschlossen werden können.

b ist der Raum für das Jungvieh, welches frei darin herumläuft und sich seinen Platz nach Belieben suchen kann. Doch würde sich das Anbinden sehr empfehlen, wenn man energische und schnelle Leute hat, da das Vieh sich dann besser an den Umgang mit Menschen gewöhnt und dadurch später viel Ärger und Arbeit erspart bleiben. Eine solche Einrichtung sollte man jedoch nur treffen, wenn sie auch strikt durchgeführt werden kann und wird, da sich sonst das Vieh Ungehorsam und Unbotmäfsigkeit angewöhnt. Dieser Raum für das Jungvieh befindet sich zu ebener Erde, mufs gut gepflastert werden und gut gewölbt sein. Rechts und links sollten sich Rinnsteine (h) befinden, die die Jauche aufnehmen, sowohl aus diesem Stall wie auch von a und dieselbe zur Düngergrube C führen. Diese mufs gleichfalls überdacht sein, um einerseits den

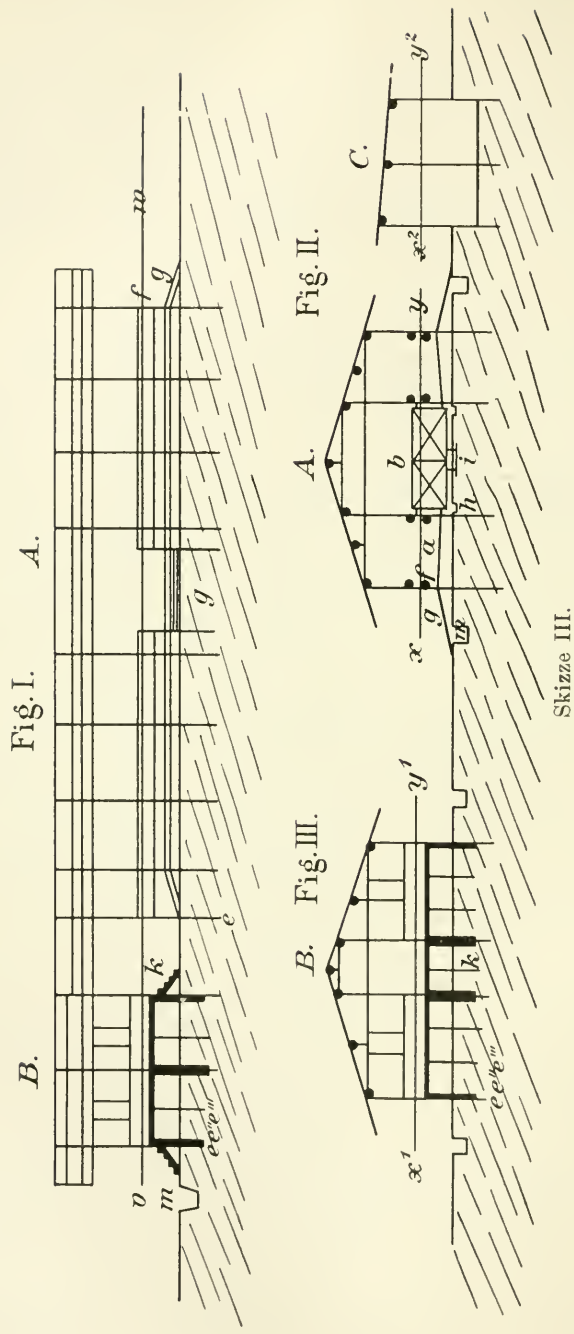


Fig. I.
A.
B.
m
f
g
g
e
k
v
m
e e' e'' e'''
Fig. II.
A.
C.
y²
x²
y
b
i
h
a
f
g
x
Fig. III.
B.
y'
x'
k
e e' e'' e'''

Skizze III.

Dünger vor dem Ausdorren durch die Sonnenstrahlen, anderseits vor dem Regen zu schützen.

c endlich ist der Stand für die Kälber, der ebenso eingerichtet sein soll wie b, doch sollte man dieselben darin frei herumlaufen lassen, da sie sich dann möglichst in der Nähe der Mütter aufhalten, wodurch diese dann ruhiger sind. Man sollte die jüngsten Muttertiere stets auf die c am nächsten liegenden Stände bringen.

Die Seitenwände des Stallgebäudes sind allseits offen, so dafs der Wind gehörig durchwehen kann und so das lästige Ungeziefer und die übermäfsige Wärme fernhält.

Das aus den Blättern der Attappalme hergestellte Dach des Stalles ruht auf 4 m bezw. 5 m hohen Pfählen e u. e′, die etwa 1,50 m in den Boden eingegraben und oben durch Querbalken verbunden sind, wie Skizze III, Figur I, II, III veranschaulicht. Ein Blätterdach ist einem solchen aus Wellblech vorzuziehen, wenn letzteres nicht noch nach unten eine Verkleidung mit einem Luftraum dazwischen erhält. Ein solches Blätterdach bedarf jedoch schon nach $1^1/_2$ Jahren einer Ausbesserung und mufs nach 2 bis $2^1/_2$ Jahren ganz umgedeckt werden, was allerdings bei Wellblech fortfällt.

Die Kälber gehen nicht mit der Herde auf die Weide, weil sie den oft langen Märschen nicht gewachsen wären, den Müttern auch die Milch aussaugen würden. Sie werden, wenn die Herde aufser Sicht ist, in eine der anstofsenden Koppeln gelassen, welche aber eng eingezäunt sein mufs, um ein Ausbrechen aus ihr zu verhindern. Zur Umzäunung ist das verschiedenartigste Material versucht worden. In allererster Zeit benutzte man 2 m lange harte Pfähle, die entsprechend tief in den Boden eingegraben wurden, und verband diese durch 5 Reihen Stacheldraht. Von letzterem kam man jedoch immer mehr ab, da derselbe die Tiere zu leicht verletzte, wenn diese den Kopf durch die Umzäunung steckten, um sich zu reiben oder das dahinterstehende Gras zu fressen, und ersetzte ihn allmählich durch glatten, stark verzinkten Eisendraht. Auch die harten toten Pfähle ersetzte man durch weiche, grüne Stämme, die, wenn an ihrem unteren Ende glatt gehauen, sich leicht und schnell bewurzelten und so dauernd feste, lebende Zaunpfähle abgaben. Zu meiner Zeit gebrauchte man hierzu Kapokstämme, die besonders zu diesem Zweck gezogen wurden. Auf den alten Saatbeeten liefs man die überflüssigen und schwachen Exemplare stehen. Hier wuchsen diese wegen ihres verhältnismäfsig dichten Standes sehr schlank und astlos auf und beschatteten den Boden so stark, dafs Unkraut nicht aufkommen konnte, eine Reinigung also auch nicht nötig war. Hatten solche Bestände eine Höhe von 2 bis

3 m erreicht, so schlug man alle schwächlichen Stämme heraus und liefs nur die kräftigsten in etwa 1,50 m Entfernung stehen, die nun sehr schnell in ihrem Dickenwachstum zunahmen, so dafs sie in etwa zwei Jahren einen Umfang von 30 cm und mehr erreicht hatten und nun zum Gebrauch allmählich herausgeschlagen wurden, wobei nur einzelne Bäume in der üblichen Entfernung von 10×10 m stehen blieben, um zur Kapokgewinnung verwandt zu werden.

Den Draht ersetzte man später durch etwa 10 cm starke Bambusstangen von oft über 15 m Länge, die mittels langer Nägel und Draht an den Kapokpfählen befestigt wurden. Die Verbindung zwischen zwei solchen Stangen stellte man dadurch her, dafs man das dünnere Ende der einen Stange in das dickere Ende der folgenden steckte, wodurch ein vorzüglicher Halt erzielt wurde. Gleichzeitig hatten die so gebildeten fortlaufenden Zaunstangen keinen Punkt, an dem das Vieh sich hätte verletzen können. Der bei weitem gröfste Vorteil aber ist der der Billigkeit, da die Einzäunung aufser dem Arbeitslohn nur ganz geringe Kosten verursacht und dabei von fast unbegrenzter Dauerhaftigkeit ist. Die Toröffnungen wurden durch verschiebbare Bambusstangen verschlossen. Einen Teil der zum Setzen der Pfähle verwandten Arbeit bezahlten dieselben aus sich selbst heraus; denn da fast alle Pfähle schon nach wenigen Wochen austrieben, so zog man aus ihnen Hochstämme, die wie die übrigen Kapokbäume der Pflanzung ihre jährliche Ernte lieferten.

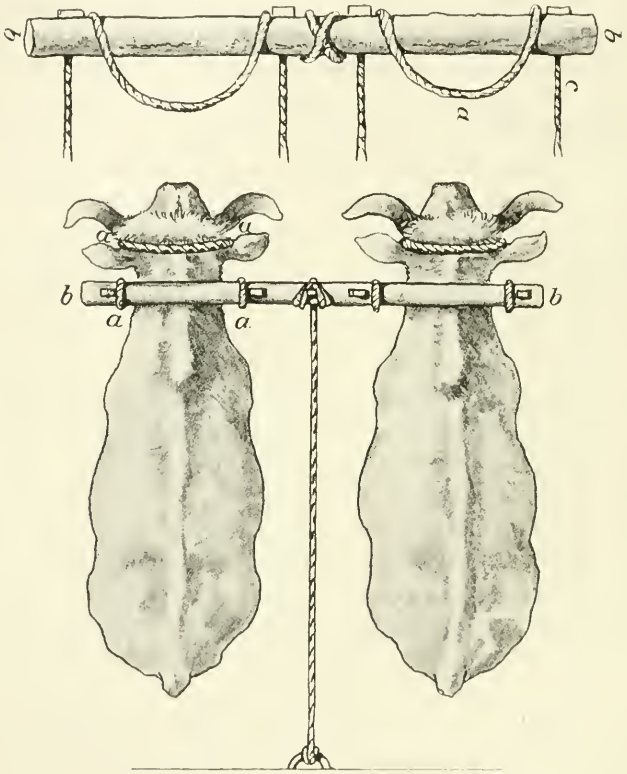
Eine Einstreu irgendwelcher Art erhielt das Vieh nicht, es sei denn, dafs etwas Gras von der letzten Fütterung liegen geblieben wäre, welches das etwas früher als die Herde hereinkommende Milchvieh erhält, mit aus dem Grunde, um es gefügiger beim Melken zu machen. Die Zugochsen dagegen erhielten abends, wenn sie von der Arbeit kamen, reichlich Gras und, wenn möglich, frisch geschnittenen grünen Mais, doch mufs man mit letzterem vorsichtig sein, da sich danach leicht Durchfall einstellt. Aufserdem erhielt jedes Tier vier gehäufte Hände voll gemahlenen Mais in einem Eimer mit Wasser eingeweicht, mit etwas Salzbeigabe zum Trinken, was gern genommen wurde und bei den abgearbeiteten Tieren die Frefslust erhöhte. Die Mittagszeit verbrachten die Zugtiere in einer dem Stall angrenzenden Koppel.

Später, wenn mehr Dünger vonnöten ist, wird man kräftig einstreuen müssen, um mehr Masse zu erzielen, welche sich beim Düngen gleichmäfsiger und leichter wird verteilen lassen als der reine Mist. Derselbe wird alle Morgen zusammengekehrt und aus dem Stalle entfernt, eine Arbeit, die vermittels der Feldbahn i, deren Schienen in den Mittelraum b hineinreichen, schnell und

gründlich bewerkstelligt werden kann. Diese Vorrichtung wird von besonderem Werte sein, wenn durch die Vergrößerung ständiger intensiver Kulturen (Kaffee, Kakao usw.) mehr Dünger gebraucht, also durch kräftige Einstreu von Alang-Alang oder ähnlichem mehr Masse produziert werden wird. Das Feldbahngeleise führt sowohl direkt auf den Mist als auch von demselben durch Angliederung an das bestehende Feldbahnnetz in die Pflanzung. (Stephansort besafs z. B. in seiner Blütezeit etwa 20 km Feldbahngeleise.)

Das Einstreumaterial könnte man ungefähr in der Art erhalten, dafs man den am Tage zuvor von den Arbeitern abgehauenen Alang-Alang, nachdem er von der Sonne getrocknet worden ist, nach den Wegen zusammenbringt oder, wo angängig, eggt; zu letzterem wird sich ein Pferderechen, wie er hierzulande auf den Gütern allgemein im Gebrauch ist, sehr eignen. Das für jeden Tag nötige Streumaterial würde von wenigen Menschen leicht herbeigeschafft werden können. Um aber auch während der Regenzeit stets genügend Material zur Verfügung zu haben, wird man das überschüssige Heu vermittels der Feldbahn in der Nähe der Ställe aufstapeln müssen, sei es in Schuppen oder Diemen. Hierzu mufs es aber gehörig trocken sein, da es sich sonst leicht entzünden könnte. Diese Aufspeicherung würde zwar einige Arbeit erfordern, doch immer noch billiger sein als die Masseneinfuhr von künstlichem Dünger, ohne welchen es sowieso nicht ganz abgehen wird. Diese Transporte von Streumaterial würden sich auch sehr gut dazu verwenden lassen, um junge Tiere einzufahren. Zuerst läfst man dieselben gut angebunden nebenhergehen und verwendet als Zugtier einen alten, schweren, phlegmatischen Ochsen, welcher, wenn möglich, schon einige Übung im Anlernen hat und dann mit oft erstaunlicher Ruhe die gröfsten Ungezogenheiten und Widersetzlichkeiten seines Partners erträgt. Hat sich das junge Tier an diese Art Bewegung gewöhnt, so spanne man es neben dem Alten ein, treibe es jedoch nicht eher zum Mitziehen an, als bis es sich daran gewöhnt hat. Man achte darauf, dafs sich ein junges Tier nie losreifst, da es solches sonst bei jeder ihm nicht passenden Arbeit versuchen wird; auch bringe man nach Möglichkeit seinen Willen durch, um das Störrischwerden des Tieres zu verhüten. Man nehme sich also nie zu viel auf einmal vor! Das Einfahren sollte man nur alten, erfahrenen Leuten überlassen, die auch sonst mit dem Vieh umzugehen verstehen, es womöglich täglich warten. Zur besseren Handhabung wird jedem Tier in der Jugend mit einem spitzen Holz ein Loch durch die Nasenwand gestofsen, durch welches ein fingerdicker Strick a gezogen wird (Skizze IV), welcher hinter den Hörnern über dem Kopf zusammengebunden wird und hier verbleibt, um als

Zaum zu dienen. Angespannt werden die Tiere, wenn sie zweispännig gehen, wie z. B. vor der Feldbahn, in der Art, dafs ihnen über den Nacken ein gemeinsames Holz b b gelegt wird von 5 bis 6 cm im Durchmesser und einer Länge, welche die Breite der nebeneinanderstehenden Tiere etwas überragt. In dieses Holz wird in Handbreite vom Ende je ein fingergrofses Loch gebohrt und in Halsstärke daneben je ein zweites. Dann wird der Zugbaum den Tieren auf den Nacken gelegt, durch jedes Loch ein etwa 25 cm

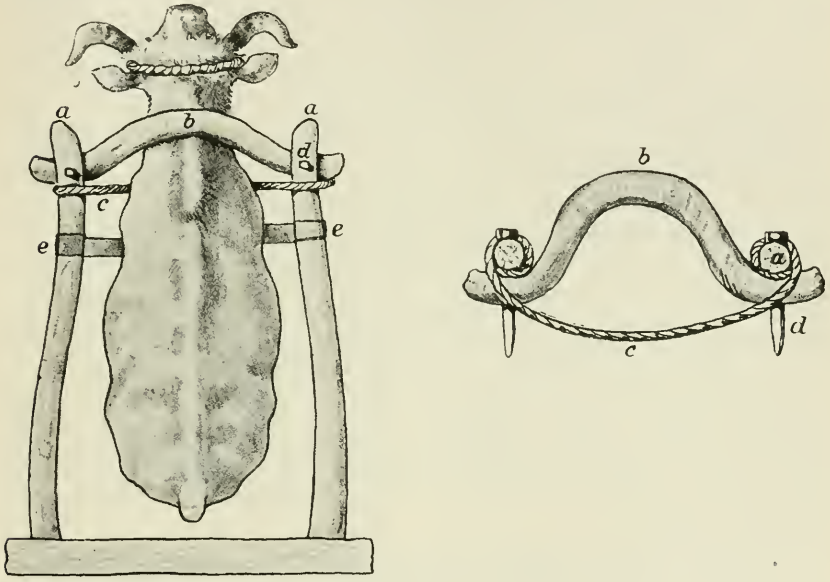


Skizze IV.

langer eiserner Pflock c gesteckt, der oben eine Verdickung haben mufs, damit er nicht hindurchrutscht. Diese Pflöcke verhindern das seitliche Verschieben des Zichbaumes. Damit sich nun dieser nicht nach oben abheben kann, wird er nach unten um den Hals herum mit einem Strick a befestigt, der zu diesem Zweck an beiden Enden eine Schleife besitzt, deren eines Ende vor dem Auflegen des Baumes auf denselben aufgestreift wird, sodann wird der Baum auf den Nacken gelegt, der Strick unter dem Halse herum hochgenommen und über das andere Ende des Zugbaumes gestreift und

darauf der zweite Nagel eingesetzt. Von der Mitte des Zugbaumes nach dem Feldbahnwagen geht ein Strick e, an dem die Tiere ziehen. Wenn diese sich nun ins Geschirr legen, so drückt der Baum gegen die Fetthöcker; es wird so eine der Bauart der Tiere ganz entsprechende Anspannung erreicht.

Eine sehr praktische Anschirrung an den dort üblichen Einspänner, Grobak genannt, welche den dortigen Verhältnissen sehr entspricht, mit dem denkbar geringsten Geschirr, sah ich an einem chinesischen Fuhrwerk, welches die folgende Skizze V veranschaulichen mag.



Skizze V.

Das Tier wird in die Gabel a a geschoben und erhält vorstehendes gebogenes Holz b von etwa 5 cm Dicke über den Nacken gelegt. Dann wird die Gabel in die Höhe gehoben, ein Strick c mit Schleifen über dieselbe gestreift und die Gabel auf die wagerechten Enden des Zugbaumes gelegt und vermittels eines eisernen Dorns d befestigt. Um den Tieren aber die Last der oft aufwippenden Gabel zu erleichtern, würde ein Gurt e sich empfehlen.

Das Wohnhaus für den Viehwärter ist in Skizze II B, Skizze III Fig. I B, Fig. III dargestellt. Es ist, wie alle Wohnräume in den Tropen, auf meterhohen Pfählen errichtet. Es besteht aus vier Räumen und liegt mit dem Stallgebäude unter einem Dache. Diese Bauart bietet den Vorteil, dafs man den Stall leicht und ohne grofse Kosten um dieses Stück vergröfsern kann;

k ist die Treppe, die in die Wohnräume führt. Diese sind mit Brettern gedielt, welche durch besondere Pfähle e''' gestützt werden.

Um alle Gebäude herum läuft ein Graben m, der das von dem Dach abfliefsende Regenwasser nach dem Hauptgraben n leitet.

Für dasjenige Jungvieh, welches in dem Stallgebäude nicht Platz hatte, waren neben demselben eingezäunte Dächer errichtet worden, welche Schutz vor den nächtlichen Güssen der Regenzeit boten. Später sollten ähnliche Unterkunftsräume in den einzelnen weiter entfernt gelegenen Pflanzungsparzellen errichtet werden.

Da das Vieh bei dieser Haltungsweise nicht nur sein Leben fristete, sondern sich sogar noch mästete, so wird man später den Überschufs sehr wohl an die Dampfer als Schlachtvieh abgeben können. Neuguinea, als die Mitte der Reise zwischen Singapore und Sydney, wird mit gröfster Wahrscheinlichkeit in Zukunft Viehversorgungsstation werden und Batavia aus seiner jetzigen Stellung als Fleischentnahmestation verdrängen, welches nur etwa vier Tage von der Ausgangsstation Singapore liegt. Aufserdem wird Neuguinea das Schlachtvieh voraussichtlich billiger liefern können als Batavia, da dasselbe bis zu seinem Verkauf doch bereits eine nicht zu unterschätzende Arbeit geleistet hat, und seine Unterhaltungskosten gleich Null sind. Ebenso erwachsen keine Transportkosten, da in Neuguinea die Stationen an der Küste liegen.

Produziert Neuguinea erst so viel Rindvieh, dafs es von den Dampfern nicht mehr verbraucht werden kann, so wird es in Australien ein aufnahmefähiges Absatzgebiet haben und wird vermöge seiner Lage und seiner billigen Produktion sehr gut konkurrieren können.

Sollten aber die Hoffnungen der Neuguinea-Kompagnie in bezug auf abbaufähige Goldlager im Bismarckgebirge in Erfüllung gehen, so würde in den Minendistrikten sehr bald rege Nachfrage nach Schlachtvieh herrschen, und ein Überschufs an solchem könnte mit grofsem Vorteil dorthin abgegeben werden. Hierzu wäre nun zwar ein Landweg von mehreren Tagen zurückzulegen, den jedoch die durch täglichen Weidegang marschgewohnten Tiere wohl kaum verspüren würden, zumal durch Anlage von Weiden für das nötige Futter leicht und hinreichend gesorgt werden könnte. Die Weideplätze würde man am zweckmäfsigsten in Entfernungen von je einem Tagemarsch anzulegen haben. Jedoch sollten sie aus verschiedenen Gründen nur in Flufsniederungen angelegt werden, die im Jahre öfteren Überschwemmungen ausgesetzt sind. Erstens wird man dort selbst in der trockenen Jahreszeit noch genügend Gras zum Weiden antreffen, dann aber wird auch einer Verseuchung der Weiden durch Texasfieber erregende Zecken nach Möglichkeit vorgebeugt werden

(denn erfahrungsgemäfs lassen sich Infektionen pflanzlicher wie tierischer Art, wenn die Nachbargebiete durchseucht sind, wohl eine Zeitlang, aber nie auf die Dauer durch Vorsichtsmafsregeln fernhalten). Es haben aber Darymple, Morgan und Dodson*) nachgewiesen, dafs die Rinderzecken, Boophilus bovis, auf Alluvialböden nicht auf die Dauer leben können, was entweder auf die Empfindlichkeit befruchteter Weibchen der Boophilus gegen Überschwemmungen zurückgeführt wird oder darauf, dafs stark den Sonnenstrahlen ausgesetzte Zeckeneier eingehen. Man sollte daher diese immerhin nur kleinen Weideflächen nach den Waldrändern hin sorgfältig abzäunen und auf denselben keinen Busch aufkommen lassen, da an den Waldrändern wie überhaupt im Schatten sich die Zecken mit Vorliebe aufhalten und sich ihre Eier dort entwickeln.

Anders wäre es jedoch, wenn die Tsetsefliege in Neuguinea Eingang fände, da sie in den vielen Niederungen den Transporten sicher verderblich werden würde. In dieser Richtung ist aber wohl kaum etwas zu fürchten, da ein Verschleppen dieser Seuche nach so entfernten Ländern wohl zur Unmöglichkeit gehört. Sollte ein solcher Fall aber dennoch eintreten, so wird eben Neuguinea seine Überproduktion an Australien abgeben müssen.

Ist die Kultur so weit gediehen, dafs sie ihre Unterhaltungskosten selbst zu decken vermag, und durch die gröfsere Extensivität ihrer Bewirtschaftung erst eine ausgedehntere Länderfläche freigelegt und in ständige Kultur genommen ist, so wird auch das Klima sich verbessern und die Grofskultur wieder mit gröfserer Rentabilität einsetzen können. Es ist sicher wesentlich, dafs das Land unter ständiger Kultur gehalten wird, denn was z. B. die Tabakskultur in verhältnismäfsig so kleinem Betriebe, wie in Neuguinea, in einem Jahre durch ihre Bodenbearbeitung an schädlichen Ausdünstungen aus demselben herausbringt, das sammelt sich in den sieben Jahren der Ruhe wieder an.

Da nun Neuguinea seine Entwicklungsperioden nicht unter ebenso günstiger Konjunktur seiner Produkte, Kaffee, Tabak, Gewürze usw., wie die holländischen Kolonien im Stillen Ozean vollziehen kann, es also nicht mit ebenso grofsen Unkosten zu arbeiten vermag wie seinerzeit die holländischen Kolonien, so wird es so lange extensiv wirtschaften müssen, bis sich die klimatischen Verhältnisse derart gebessert haben, dafs die Arbeitskräfte durch ihr längeres Aushalten soviel billiger werden, dafs sich eine intensive

*) Cattle tick and Texas fever. Bulletin of the agricultural experiment station Louisiana 1899, No. 51. Siehe auch „Tropenpflanzer“ 1902, S. 273 und 1903, S. 255.

Kultur wieder lohnt, oder die Konjunkturen so steigen, dafs sie die höheren Produktionskosten werden tragen können.

Da aber ersteres wahrscheinlicher ist, so wird man Mittel finden müssen, die die Zeit des Minderertrags möglichst verkürzen bezw. die Unterhaltungskosten decken, und hierzu wird in erster Linie die Viehhaltung im allgemeinen und die Rindviehzucht im speziellen berufen sein!

Vergleich des Nilalluviums mit dem Schwemmland der Flüsse im Namaland.

Von F. Gessert.

In seinem besonders für jeden Südafrikaner sehr lesenswerten Buche: „Voyage agricole dans la vallée du Nil“ sagt A. Rayer: „Gehe nach Gabes, nach Biskra, nach Kantara, und du wirst üppigen Pflanzenwuchs sehen, zahlreiche Palmen, reiche Dörfer inmitten endloser Wüsten. Liegt das daran, dafs man dort Mist und Dünger aufgehäuft hat, oder etwa daran, dafs der Boden von Natur fruchtbarer wäre als anderwärts? Keineswegs, das liegt allein daran, dafs ein Wasserstrom diese bevorzugten Gebiete befruchtet.“ In diesem „allein“ liegt eine Übertreibung. Wo auch immer in der Steppe eine Oase ist, dort haben seit unvordenklicher Zeit gewissermafsen als Wasserzoll die zur Tränke kommenden Tiere den Boden durch ihren Mist bereichert; zunächst die Antilopen und die ihnen nachstellenden Raubtiere, später die Haustiere der Hirten, die Kamele der Karawanen. Mit der Besserung des Bodens hob sich die Freudigkeit des Pflanzenwuchses, die Güte der Weide, bis der Mensch die Oase mehr und mehr in Gärten und Äcker umwandelte, dauernd der Düngung grofsen Wert beilegend.

Ähnlich war auch der Vorgang im alten Ägypten. Keinesfalls hatte in vorgeschichtlicher Zeit bereits der Ackerbau über die Viehzucht ein derartiges Übergewicht wie jetzt. Die Hyksos und Juden blieben auch in Ägypten lange Zeit Hirtenvölker. Dafs sich die Juden nach den Fleischtöpfen Ägyptens zurücksehnten, läfst auch auf ein Überwiegen der Viehzucht schliefsen. Denn heute lebt der Fellach notgedrungen vorwiegend vegetarisch. Die besten Ländereien wurden zunächst in Äcker verwandelt, und die Hirten hatten in Gegenden zu weiden, deren Boden noch nicht hinreichend angereichert war. Beschleunigt wurde aber in Ägypten dieser Besserungsvorgang dadurch, dafs der Nil sich vor den Quellen der Oasen durch den Schlammgehalt seines Wassers aufserordentlich auszeichnet. Durchaus irrig wäre die Meinung, dafs man auf ein

beliebiges Stück Wüste Nilwasser zu leiten brauche und sofort im ersten Jahre befriedigende Ernte erzielen könnte. Dazu gehört vielmehr mehrere Jahre Arbeit und Geduld. Es dürfte dies aufser chemischen auch physikalische Ursachen haben. Die Kapillare des Lehms müssen durch Bearbeitung und Humuszufuhr unterbrochen werden, damit die Bodenfeuchtigkeit nicht zu schnell an die der sengenden Sonne ausgesetzte Oberfläche steigt; durch die gleichen Mittel mufs die wasserhaltende Kraft des Sandes gehoben werden. Dürftig stehende Äcker am Rande der Wüste erzählen viel von der Schwierigkeit der Anfangsjahre. Ebenso Felder, die bisher die Bestellung noch nicht lohnten und trotz bestehender Bewässerungsanlage nicht benutzt werden und nur hie und da noch klägliche Tamarisken ernähren als einzige Zeugen eines verfrühten Anbauversuchs mit ungeeigneter Pflanze.

In den kolonialen Jubeljahren seligen Angedenkens wurden aus dem Namalande Berichte über die enorme Fruchtbarkeit des Bodens, die märchenhafte Gröfse der Kohlköpfe und Kürbisse veröffentlicht. Es handelte sich eben um den durch Viehhaltung natürlich angereicherten Boden in nächster Nähe der Quellen. Gräbt man aber im freien Felde einen Brunnen und legt einen Garten an, so wird derselbe erst dann diesen Namen verdienen, wenn man durch Düngerzufuhr gründlich nachgeholfen hat. Damit ist keineswegs gesagt, dafs der Lehm im Namaland nach deutschen Begriffen arm an Nährstoffen sei. Aber Bewässerung unter halbtropischer Sonne läfst nicht bei gutem, sondern nur bei denkbar bestem Boden Kulturgewächse gedeihen. Ausgedehnte Lehmflächen im Namaland sind gelegentlichen Überschwemmungen ausgesetzt, aber häufig trotzdem vegetationsarm oder gar durch übermäfsigen Tongehalt kahl.

Über die Güte des Bodens gibt der wilde Pflanzenwuchs die beste Auskunft. Hier in Ägypten sieht man manche derselben Pflanzenformen wie im Namalande. Ähnliche Salzgewächse verraten übermäfsig brackigen Boden. Die Tamarisken und Akazien sind hier kaum weniger krüppelhaft wie in den Flufstälern Südwestafrikas.

Der Ackerboden im Niltal ist fast überall von Natur aus vorzüglich drainiert. Ihm unterlagert der Wüstensand. Häufig gelingt Entsalzung des Bodens durch Durchstechung des Lehmes bis auf die Sandschicht. Das Bewässerungswasser laugt dann den überschüssigen Salzgehalt aus und führt ihn unterirdisch ab. Dies ist allerdings nur möglich, wenn das Grundwasser unter der Lehmschicht steht, mindestens während der Zeit des niedrigen Nilstandes. Daraus erklärt sich die Schwierigkeit des Entsalzens der nördlichen Deltateile, die sich kaum über den Meeresspiegel

erheben. Im Namaland liegt der Lehm nur selten auf durchlässigem Sand, meist auf Ton oder Fels. Bei übermäfsigem Brackgehalt wäre deshalb zur Entsalzung bei der Notwendigkeit gleichzeitiger Bewässerung ein ähnlich kompliziertes Kanalsystem erforderlich wie bei den eben erwähnten Unländern und ausgetrockneten Seen im nördlichen Delta.

Die Flüsse des Namalandes haben ein sehr viel stärkeres Gefälle als der Nil, tragen daher sehr viel mehr Schlamm mit sich. Dieser wird auf 1,2 bis 1,4 Tonnen pro Hektar im Niltal geschätzt, während ich in den Dämmen meiner Farm im Namaland einen zehn- bis zwanzigfach stärkeren Niederschlag beobachtete. Die Menge allein tut es aber nicht, sondern die Qualität; und diese steht im deutschen Gebiet besonders bei den Flüssen, die aus dem Tonschiefergebirge kommen, offenbar weit hinter dem Schlamm des Blauen Nils zurück, der im vulkanischen Abessinien entspringt.

Ein grofser Vorteil des ägyptischen Bodens für die Beackerung ist seine Standfestigkeit auch in völlig nassem Zustand. Häufig, wie besonders zur Reiskultur, wird der Boden bestellt, gepflügt und mit breiter von Ochsen gezogener Planke geebnet, wenn das Wasser noch zollhoch steht. Wollte man das im Namalande auf dem dortigen humusarmen Lehmboden nachzuahmen suchen, die Arbeiter und Zugtiere würden bis über die Kniee im Modder, dem berüchtigten „Durchschlag“, stecken bleiben, in welchem schon mancher Wagen bis zur Achse versunken ist. Man ist durch die Schwierigkeit der Wasserbeschaffung mit der Beackerung zur Eile gezwungen, mufs aber mit jener warten, bis sich eine Kruste gebildet hat, die die Zugtiere nicht mehr in den Sumpf durchbrechen läfst.

In Ägypten wird häufig auch vor der Bewässerung gepflügt. Damit habe ich auf meiner Farm selten Glück gehabt. Bei der Unsicherheit des Regenfalls weifs man nicht, wann sich die Dämme füllen. Möglicherweise bleibt der gepflügte Boden jahrelang den heftigen Winden ausgesetzt, die den Sand hinauswehen und nur einen unbestellbaren unfruchtbaren Ton übrig lassen.

In engen Klüften im Namaland sieht man mitunter einen Boden, der dem ägyptischen wohl kaum nachsteht, in der Trockenzeit tief aufgeborsten, wie man das hier gern sieht als Zeichen geringen Salzgehalts, und mit einer Vegetation bedeckt, die unter Berücksichtigung der Wasserverhältnisse als üppig zu bezeichnen ist. Es ist dies an Stellen starker Strömung einerseits, wo sich nicht übermäfsig viel Ton niederschlagen kann, und in der Nähe von Wasserstellen. Die Flufssohle ist manchmal in der Nähe derselben mit Mist dicht bedeckt wie ein Kraal. Nur schade, dafs dieser Schatz mit jedesmaligem Abkommen des Flusses weggeschwemmt wird.

Es ist gewifs möglich, in den Flufstälern des Namalandes bei künstlicher Bewässerung Ackerbau zu treiben. Die Wassererschliefsung ist dazu die erste Aufgabe, und wenn diese gelöst ist, hat man für einen hinreichend guten Boden zu sorgen, der durch seinen Ertrag die Anlage bezahlt macht. Dazu gehört, wie gesagt, manches Jahr Fleifs und Geduld, ein anfängliches Beschränken auf die kleinsten besten Parzellen und allmähliche Bestellung gröfserer Flächen, je nachdem dies der verfügbare Dünger erlaubt. Die Menge dieses richtet sich wieder nach der Gröfse des Viehstapels, den die umliegende Steppe sowie das bewässerte Land ernähren kann, in welch letzterem Punkte die Möglichkeit langsamer Vermehrung liegt.

Die Bewässerung dürfte am geeignetsten in doppelter Weise ähnlich wie in Ober-Ägypten geschehen. Teils durch Bassinbewässerung: die durch Dämme abgegrenzten Feldstreifen läfst man beim Abkommen des Flusses voll laufen, und bestellt, wenn sich das Wasser verzogen hat. Diese Bewässerungsart, die bei weitem die billigste ist, genügt nur für wenige Feldfrüchte zur Not, wie besonders den Weizen, die Gerste und vor allem die Dattelpalme, wenn sie die ersten Jugendjahre hinter sich hat und genügend tief wurzelt.

Aber auch diese Pflanzen sind sehr dankbar für weitere zu Hilfe kommende Bewässerung. Die Fellahs schöpfen aus Brunnen bis zu fünfzehn Meter Tiefe. In dieser Tiefe ist auch in den gröfseren Flufstälern des Namalandes meist Wasser zu haben. Aber in Ägypten betragen die Arbeitslöhne nur den vierten bis fünften Teil von dem, was wir im Namalande zu zahlen haben. Anderseits erhält der Farmer das Mehrfache für die Feldfrüchte bezahlt. Dieser günstige Umstand besteht aber nur so lange, bis einzelne wenige Bewässerungswerke in Betrieb sind, dann wird der Wert der Lebensmittel schnell fallen, und die künstliche Bewässerung lohnt sich nur so weit, als sich Futterbau bezahlt macht.

Es sind also zwei Gründe, die für ein anfängliches Bevorzugen des Futterbaues sprechen: die Notwendigkeit, den Bewässerungsboden durch Dünger zu bereichern sowie bei der Unmöglichkeit der Ausfuhr der Ackerprodukte infolge der schlechten Verkehrsverhältnisse der Umstand, dafs, abgesehen von der im Verhältnis zu der Fläche, die sich künstlich anbaufähig machen läfst, geringen Bevölkerungszahl, nur das Vieh fähig ist, den verstärkten Pflanzenwuchs auszunutzen und so eine Rente abzuwerfen.

Interessant ist die Straufsenzucht östlich von Heliopolis bei Kairo dadurch, dafs dieselbe, rings von Wüste umgeben, den Beweis liefert, dafs, wofern nur Wasser vorhanden ist, auch die Wüste

durch diese Vögel einen Nutzen abwerfen kann. Denn diese leben hauptsächlich von den Gewächsen, Mais, Kaktus- und Akazienblättern, Klee, die gezogen werden mit dem Wasser, das aus einem dreizehn Meter tiefen Brunnen herausgepumpt wird. Die Straufsenfedern vertragen hohe Transportkosten, aber nicht gleichzeitig hohen Zoll. Alte Jäger im Namalande sagen, dafs die Straufsenfedern in den westlichen Steppengebieten nie so schön werden als in der Kalahari. Das dürfte aufser in der schlechteren Nahrung auch in den übermäfsig heftigen Seewinden seinen Grund haben. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dafs sich in den küstennahen gebirgigen Teilen, in denen sich vornehmlich Bewässerungsanlagen herstellen lassen, eine erstklassige Feder erzielen läfst.

Die ägyptische Regierung kennt genau die Schwierigkeit der Bestellung von Neuland und fordert, wenn solches nach Vollendung von Kanälen ausgegeben wird, nur einen winzigen Preis.

Erzählt man hier von den unglaublichen Forderungen, die das Gouvernement für ganz rohes Land im Namaland als angeblichen Gartengrund stipuliert, dann begegnet man Achselzucken mit mitleidig bedauerndem oder höhnischem Ausdruck, je nachdem der Betreffende sich darüber ärgert oder freut, dafs so reichlich dafür gesorgt ist, dafs der deutsche Kolonialbaum nicht in den Himmel wächst.

Die Muskatnufskultur auf Djati Roengge (Java).

Von H. D. Mac Gillavry.

Als ich im Jahre 1876 zum Administrator von Djati Roengge ernannt wurde, fand ich in unmittelbarer Nähe des Herrenhauses eine Anpflanzung von 180 Muskatnufsbäumen vor. Früher hatten diese Bäume unter Schatten von Kanarie (Canarium) gestanden, durch den letzten Administrator waren diese jedoch umgekappt worden.

Die Bäume hatten damals ein sehr günstiges Aussehen, obgleich sie bereits ein Alter von ungefähr 45 Jahren hatten.

Solche Anpflanzungen von gleicher Lebzeit werden auch noch auf den Plantagen von Ngasinan, Getas und Nobo angetroffen. Sie bestehen auch heute noch gröfstenteils, so dafs diese Bäume, die noch sehr gut aussehen und etwa 50 Fufs hoch sind, das respektable Alter von etwa 70 Jahren erreicht haben. Trotz dieses hohen Alters tragen diese Bäume noch jahraus jahrein reichliche Frucht.

Im Jahre 1887 brachten die 180 Muskatnufsbäume von Djati Roengge eine Ernte von 29 picols Nüsse und Blüte, was damals einem Werte von etwa 4000 fl. entsprach. Dies ist die gröfste Ernte von der Anpflanzung gewesen.

Auf den Parzellen in der Abteilung Ambarawa, Salatiga und Kendal kamen keine Muskatanpflanzungen, mit Ausnahme von einigen Exemplaren, vor. Was der Grund hierfür ist, ist mir nicht bekannt; auch ist es mir ein Rätsel, weshalb die obengenannten Anpflanzungen nicht ausgedehnt worden sind.

Herr N. de Vicq de Cumptich, derzeit Inspektor von „De Factory“ der N. H. M. und Superintendent von Djati Roengge, liefs im Jahre 1877 zum erstenmal wieder 5000 Muskatnufssamen aus Banda für Djati Roengge kommen.

Auf Anraten von obengenanntem Herrn wurden die hieraus erhaltenen Pflanzen erst im März 1879 in die Plantage umgepflanzt, nachdem sie also gut 1½ Jahre in der Baumschule gestanden hatten. Dieses war seiner Meinung nach nötig, da vor dieser Zeit das Wurzelsystem noch nicht genügend entwickelt wäre, um die Pflanzen in den vollen Grund zu tun. Die Praxis hat mich gelehrt, dafs dieser Herr recht hatte.

Damals hatten die Pflanzen eine Höhe von gut 1½ Fufs; auch hatten sie bereits Zweige, und erhielt ich davon eine Anpflanzung von 5000 Bäumen. Im Laufe der folgenden Jahre sind etwa 2000 davon, hauptsächlich als sie noch jung waren, durch anhaltende Trockenheit und aus sonstigen Gründen abgestorben, so dafs gegenwärtig diese Anpflanzung nur noch etwa 3000 Bäume zählt, von denen ungefähr 50 pCt. männlichen Geschlechts sind.

Solange ich Administrator von „De Factory“ war, sollte diese Anpflanzung nicht ausgebreitet werden; als ich jedoch 1886 selbst Besitzer von Djati Roengge wurde, ist durch mich im folgenden Jahre sofort eine Baumschule für Muskatnufs angelegt worden.

Ich nahm hierzu die Früchte der am besten tragenden Bäume der alten Anpflanzung, in der unmittelbaren Nähe der Wohnung, obgleich diese kleiner waren, als die von den weniger tragenden Bäumen, und ich hoffte, hierdurch weniger männliche Bäume und, ebenso wie die Mutterbäume, schwer tragende Exemplare zu bekommen. Es scheint nun, dafs ich damals richtig gehandelt habe, denn von den erhaltenen Bäumen sind nur etwa 35 pCt. männliche, also 15 pCt. weniger, als von den aus Bandasaat erhaltenen.

Nachdem die aus Banda bezogenen Muskatnufsbäume fruchttragend geworden waren, habe ich in derselben Weise auch von

ihnen Saat für die Baumschule ausgesucht und damit meine Anpflanzung jährlich ausgebreitet, und zwar mit demselben Resultat, wie oben erwähnt.

Die Bäume, die aus Saat von Banda abstammen, haben meistens Pyramidenform, während die von der ersten Generation sowohl, wie die von der alten Anpflanzung abstammenden Zylinderform haben; auch sind die erstgenannten breiter gezweigt. Der Durchmesser dieser Bäume beträgt oft 40—60 cm und ihre Höhe 30—40 Fufs. Die Bäume, die von Samen der ersten Generation und von Samen der alten Anpflanzung abstammen, haben, jetzt bei einer Lebzeit von 15—17 Jahren, eine Höhe von 20 Fufs und einen Durchmesser bis zu 40 und 50 cm erreicht.

Die männlichen Bäume haben schmale Blätter, während die weiblichen mehr breitblätterig sind. Die Blüten kommen bei den männlichen Bäumen mehr büschelweise vor, als bei den weiblichen, doch liefern nur einzelne von den ersteren Früchte.

Die Erträge der weiblichen Bäume sind sehr verschieden. Tragen diese Bäume viel, so sind ihre Früchte im allgemeinen kleiner, als die der weniger tragenden.

Die Muskatnufssamen verlieren schnell ihre Keimfähigkeit, weshalb sie sofort zum Keimen ausgelegt werden müssen. Bei Versendung von Samen müssen diese mit nassem Sand in einer Kiste verpackt werden. Nach ungefähr einem Monat haben sie gekeimt.

Die Baumschulen für Muskatnufs werden in derselben Weise angelegt, wie die für Kaffee. Die Samen werden auf einen Abstand von $1^1/_2$ Fufs ausgelegt und nicht sehr tief, etwa so, dafs der Rücken der Nufs noch eben zu sehen ist.

In den ersten Monaten haben die Pflänzchen nur eine lange Pfahlwurzel, ohne Seitenwurzeln, deshalb müssen sie mindestens $1^1/_2$ Jahre in der Baumschule bleiben, um alsdann mit einem Erdballen ausgesteckt zu werden. Da beim Verpflanzen nach $1^1/_2$ Jahren der Erdballen ziemlich grofs sein mufs (etwa $1^1/_4$ Fufs lang, mit einem Durchmesser von $^3/_4$ Fufs), so ist es wohl wahr, dafs hiermit etwas mehr Kosten verbunden sind, doch wird auch der Lohn hierfür sicher nicht ausbleiben. Falls der Grund nicht aussteckbar ist, mufs man die Samen in Körbe von obengenannter Gröfse legen. Man flicht diese Körbe am besten aus dem äufseren Teil des Bambusrohres (hier koelitan genannt).

Das Beste ist, die Pflänzchen in abgeschriebene Kaffeegärten zu tun, wo noch genug Schattenbäume vorhanden sind. Wo kein Schatten ist, mufs man die Pflänzchen mittels Schirme aus Alang-Alanggras gegen zu scharfe Sonnenstrahlen schützen. Zu gleicher

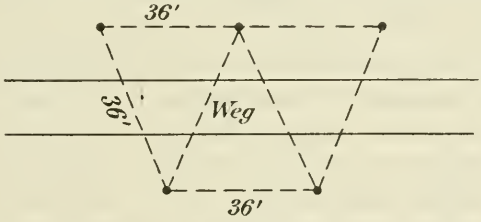
Zeit mufs auch für Schattenbäume gesorgt werden; sind diese grofs genug geworden, so können die Schirme entfernt werden.

Die jungen Bäume müssen regelmäfsig behackt und auf magerem Grunde gedüngt werden. Bei anhaltender Trockenheit mufs man die Pflanzen einmal in der Woche gut begiefsen, da sie sonst absterben. Sobald die Zweige der Muskatnufsbäume sich gegenseitig berühren, und der Boden dadurch vollkommen beschattet wird, können die Schattenbäume weggekappt werden, da die Muskatnufs sie dann nicht mehr nötig hat. Notwendig ist es jedoch, an Plätzen, die durch den Wind zu leiden haben, die Bäume als Windbrecher stehen zu lassen. Haben die Muskatnufsbäume einmal diese Lebzeit erreicht, dann brauchen sie nicht mehr behackt zu werden.

Der Muskatnufsbaum stellt an den Boden keine grofsen Ansprüche; ist derselbe jedoch aufserordentlich mager, so mufs etwas gedüngt werden. Der Dung wird ringweise unter den äufseren Enden der Zweige ausgebreitet und mit dem Boden zusammen umgearbeitet, und zwar geschieht dies am besten eben vor dem Westmonsun, der Regenzeit. Die Düngung mufs jährlich stattfinden.

Auf sumpfigen Gründen oder solchen mit Untergrundwasser müssen zur Drainierung tiefe Gräben gezogen werden.

In schon bestehenden Kaffee- resp. Kakaogärten rate ich an, die Muskatnüsse längs der Haupt- und Nebenwege zu pflanzen, und zwar in Abständen von 36 Fufs, etwa wie folgende Skizze zeigt.



Die Hauptkrankheit der Muskatnufs ist ein Schimmel, der die Zweige befällt, und verursacht, dafs diese plötzlich absterben. Gegen diese Krankheit kann nichts getan werden, da die Ursache bis jetzt noch unbekannt ist. Nicht nötig ist es, diese Zweige zu entfernen, da sie von selbst abfallen.

Ein anderer Feind des Baumes ist ein Bohrkäfer, der ein Loch in den Stamm bohrt, und zwar speziell da, wo die Rinde beschädigt oder vertrocknet ist. Er vernichtet das Holz so, dafs der Baum nach einiger Zeit abstirbt.

Vereinzelt findet man Bäume, die unter einer Art Krebs leiden. Ein Teil der Rinde wird schwarz, und es fliefst ein rötlicher,

schleimartiger Saft daraus hervor (das Harz des Baumes). Um ein Absterben des Baumes zu vermeiden, werden die durch den Bohrkäfer und von der letzterwähnten Krankheit befallenen Bäume mit gutem Erfolge auf Stumpf gekappt. Wie ich vernehme, kommt in der Abteilung Kendal noch eine Krankheit vor, die die Wurzel der Bäume befällt. Diese Krankheit ist mir hier noch nicht aufgefallen.

Der Muskatnufsbaum beginnt bisweilen schon im siebenten Jahre zu tragen, doch ist die Ernte dann noch sehr gering. Erst bei 12jähriger Lebzeit wird der Ertrag von einiger Bedeutung und nimmt dann jährlich zu.

Der Muskatnufsbaum blüht das ganze Jahr hindurch, so dafs fortwährend geerntet wird. Die gröfste Ernte findet jedoch von November bis inkl. Februar statt.

Die Muskatnufs hat von der Blüte bis zur Reife 7—8 Monate nötig. Die Frucht ist reif, wenn sie aufspringt, und mufs dann gepflückt werden, da bei abgefallenen Nüssen die sogenannte Blüte (der rote Samenmantel) von untergeordneter Qualität wird.

Bei anhaltender Trockenheit schrumpfen die Früchte ein; fällt jedoch dann noch beizeiten Regen, so erholen sie sich wieder, indes mit Ausnahme der jüngeren, die gröfstenteils unreif abfallen, wodurch eine untergeordnete Qualität erhalten wird.

Die Muskatnufs kann mit gutem Erfolge in einer Meereshöhe von 750 bis inkl. 2000 Fufs gepflanzt werden. Auf höher gelegenen Plantagen ist die Macis (Samenmantel) dicker und die Nufs gröfser; jedoch erzielt man in niedrigeren Gebieten mehr Produkt.

Die Erntebereitung ist sehr einfach. Die Macis wird sehr vorsichtig von der Nufs abgenommen und, um dem Schimmeln derselben vorzubeugen und die Staubteile zu entfernen, wird sie in schwacher Salzlake abgewaschen. Das Trocknen findet an der Sonne oder im Trockenhause statt; je schneller es geschieht, desto besser ist es.

Die Nüsse werden mit der Schale in der Sonne oder künstlich getrocknet. Hierauf werden sie von der Schale befreit, in trockenem, gelöschtem Kalk gerollt, bis sie gut damit bedeckt sind, und in innen gekalkten Kisten, die eine Gröfse von $45 \times 45 \times 45$ cm haben und ca. 60 kg fassen, verpackt.

Die Macis wird in ungekalkte Kisten getan, die innen mit Packpapier lose bedeckt und deren Fugen damit beklebt sind; sie haben eine Gröfse von $61 \times 61 \times 61$ cm und sind ebenfalls für 60 kg berechnet. Dieses Gewicht wurde mir seinerzeit von Maklern in Amsterdam aufgegeben.

Die Kisten werden mit eisernen Bändern, oder lieber noch mit eisernen Drähten versehen. Hölzerne Bänder sind nicht anzuraten, da sie viel Raum einnehmen, wodurch die Fracht unnötig verteuert wird.

Die Nüsse werden gekalkt und auf Banda auch noch geräuchert, um sie gegen einen Bohrkäfer (hier boeboek genannt) zu schützen. Meiner Meinung nach ist das Räuchern nicht nötig. Obgleich es bei mir nicht angewandt wird, wurde ich nie von boeboek belästigt.

Die Nüsse werden in 9 und die Macis in 4 Sorten verteilt.

Die Kultur von Muskatnufs kann ich als Nebenkultur sehr empfehlen, nicht allein auf alten, sondern auch auf neuen Unternehmungen.

Auf Djati Roengge werden von den verschiedenen Kulturen, die hier durch mich gepflegt wurden, nämlich: Javakaffee, Liberiakaffee, roter Kakao, weifser Kakao, Muskatnufs, nur noch die von weifsem Kakao und von Muskatnufs fortgesetzt. Der Javakaffee gedeiht hier nicht mehr; auch die Liberia geht durch die Blattkrankheit, trotz schwerer Düngung und Bodenbearbeitung, dem Untergange entgegen, und der rote Kakao wird nach und nach durch den weifsen ersetzt.

Dank der „Proefstation voor Cacao“ zu Salatiga sind wir in der letzten Zeit mit den Krankheiten und Seuchen des Kakaos bekannt geworden und haben gelernt, sie zu bekämpfen, mit dem Resultat, dafs diese Kultur, die sehr zurückgegangen war, einer neuen Blüte entgegengeht.

Da die Muskatnufs und andere Kulturpflanzen auch unter Krankheiten und Seuchen zu leiden haben, die durch genannte „Proefstation“ noch nicht in derselben Weise wie die Krankheiten des Kakao haben studiert werden können, so schliefse ich mit dem Wunsche, dafs die Bemühungen der Verwaltung des „Allgemeen Syndicaat voor Koffiecultuur en andere Bergcultures in Nederlandsch-Indie“, eine allgemeine „Proefstation“ für alle Bergkulturen ins Leben zu rufen, möglichst bald mit gutem Erfolge gekrönt sein mögen.

Landbau ohne Wissenschaft ist wie ein Blinder ohne Führer.

Einige Bemerkungen über die Kolanüsse in Togo.*)

Von Dr. Gruner.

1. Weitere Kolavorkommen im Bezirk Misahöhe.

Aufser den bisher bekannten Fundorten Ová bei Ovusuta, Woadse-Gooiwhe und Bowiri — Tappa gehört zum Bezirk Kratyi — gibt es noch zwei. Bei Kunya Paprausi stehen an zwei verschiedenen Stellen einige alte, grofse, tragende Bäume sowie etwa 20 junge nichttragende. Ob das Kpandu- oder Asantekola ist, ist noch ungewifs. Jedenfalls ist es aber eine der Asantenufs gleichwertige Nufs, denn sie wird von den in Kpandu ansässigen Haussas zu 5 Pfennig das Stück aufgekauft. Die Kola steht dort in mit Busch und Elefantengras bestandenem Boden. Fliefsendes Wasser ist weitab. Ferner stehen drei Kolabäume am Westabhange des Dudomegebirges, in halber Höhe der steilen Felswand am Wege von Ndsolo nach Dudome; diese werden 1904 das erste Mal tragen. Der Besitzer hatte einige Nüsse von der Goldküste mitgebracht und sie gepflanzt. Es ist das also kein natürliches Vorkommen, sondern importierte Asantekola. Das Vorkommen bei Bowiri habe ich noch nicht besucht, bin aber geneigt, es für ein natürliches zu halten. Dies ist das von Herrn Hupfeld erwähnte Vorkommen von Kola in Boem, abgesehen von dem ebenfalls zu Boem gehörigen Tappa. Aufserdem gibt es in Boem nur kleine Anpflanzungen von Asantekola, 1. in Worawora, wo Missionar N. Clerk die vom Stationsleiter Plehn erhaltenen Nüsse gepflanzt hat, 2. in Gyasekang bei der Polizeistation, die 1901/02 gepflanzt wurden. Weitere Fundorte von Kola in Boem sind unbekannt; doch schliefst das nicht aus, dafs, ähnlich wie der Mann von Dudome, einer oder der andere einige Bäume gepflanzt hat.

2. Vorkommen der unechten Kola (hanurua).

Sie heifst in der Ewe- und Bowirisprache Bissityró (Bistyró). Den Namen goronrua hörte ich nirgends, das ist vermutlich nur ein Privatausdruck des von Herrn Plehn zum Dolmetschen benutzten Haussasoldaten. Das Ewewort ist abgeleitet von Bissi, dem Namen der guten Kola. Die Bissityró ist ein grofser Baum, wild im Busch wachsend. Er blüht im Juli. Nach einzelnen Vorkommen zu schliefsen (Bowiri, Avatime, Agu usw.), kommt sie im ganzen Ewegebirge vor. Jedoch gibt es deren, wie es scheint, zwei verschiedene Abarten; denn das Blatt von Bowiri ist im Aussehen gänzlich verschieden von dem Blatt der unter den Plehnschen Kolabäumen in

*) Vgl. hierzu: Die Togo-Kolanüsse von Prof. Dr. O. Warburg („Tropenpflanzer“ 1902, S. 626—631).

Misahöhe stehenden Bissityróbäumchen. Die Bistyrónüsse werden von den Besitzern der Kolabäume und auch von den Haussas mit unter die guten Nüsse gemischt, von denen sie im Äufsern nicht zu unterscheiden sind, und werden mit diesen gegessen. Da sie jedoch wertlos sind (sie enthalten keine Alkaloide), so ist das eine Verfälschung. Auf diese Weise erklärt sich, dafs in der Plehnschen Kolapflanzung auch eine ganze Anzahl Bistyró gepflanzt worden sind. Sie unterscheiden sich durch ihre bogenförmig herabhängenden Zweige und die schmaleren, spitzen Blätter, schon von weitem gesehen, auffallend von den eine dichte Krone bildenden, echten Kolabäumen. Im Dezember 1902 brachte ein etwa 2 m hoher Bistyró die ersten Früchte. Der Plantagenaufseher, ein Wei, in dessen Heimat die Kola wild wächst, bat dringend, die Nüsse nicht wegzuwerfen, sondern sie unter die Bissi zu mischen. Sie seien ebensogut wie die Bissi, denn sie brächten dann dasselbe ein.

3. Verkauf der Kola.

Die Kola von Owusuta, Kunya und Woadse wird von den in Kpandu ansässigen Haussas aufgekauft, und zwar an Ort und Stelle, d. h. in dem betreffenden Dorfe, nicht etwa am Kolastandorte. Dieser wird vor Fremden geheimgehalten, z. B. wurde in Kunya nur ich, aber keiner meiner Leute zu den Kolabäumen geführt; dabei versicherte der Besitzer, er würde sie mir nicht zeigen, wenn ich nicht sein „Vater“ (d. h. Herr) sei. Die Bowirikola kaufen die Haussas von Gyasekang. Infolge der geringen Menge kommt nichts auf den Markt, sondern die Haussas verzehren sie selbst, da frische Nüsse eine Delikatesse sind. In der Tat schmecken frische Nüsse viel angenehmer als alte, wie ich mich selbst überzeugte. Je nach der Jahreszeit ist der Preis der frischen Nüsse 2 bis 5 Pfennig pro Stück. Er ist für beide Arten, die Asante- und die Kpandukola, dieselbe. Im Januar, der Kolasaison, wo die Nüsse billiger sind, erhielt die Station Misahöhe für ihre in Palime auf den Markt gebrachten Nüsse 5 Pfennig für zwei Stück. Sie waren nicht ausgelesen und enthielten viele grofse Nüsse neben kleinen, daher wogen schon 56 Stück 1 kg, so dafs 1 kg auf 1,40 Mk. kam. Von der Goldküste heraufgebrachte Asantekola kostete pro Stück 1,7 Pfennig, pro Kilo 1,04 Mk., dabei waren das ausgesuchte Nüsse. Über die Tappanufs befragt, behaupteten die Haussas von Kpandu, sie sei nicht so gut wie die von Owusuta, Misahöhe usw. Interessant ist, dafs die Kotokollihändler ihre Kola nicht mehr in Kratyi holen, sondern auf dem Wege über Atakpame und Ho in Accra bezw. Insuaim und Akem. Das geschieht, seitdem durch die Gründung und Tätigkeit der Station Atakpame dieser Weg erschlossen ist.

4. Anpflanzung.

In Misahöhe wird nach den von Professor Warburg gegebenen Anweisungen gepflanzt. Wichtig ist, dafs die Kolanufs nicht in Saatbeete gelegt wird, da sie beim Verpflanzen leicht eingeht, sicher aber 1 bis 1½ Jahre im Wachstum zurückbleibt. Das nach Verlassen dieser Methode sofortige Auslegen der Nüsse an den endgültigen Standort hat sich nicht bewährt, da einerseits die jungen Pflänzchen von den Antilopen abgefressen werden, anderseits die Nüsse ½ bis 1 Jahre liegen können, ohne aufzugehen. Man weifs also nicht, lebt die Nufs noch oder nicht. Allerdings findet eine solche Unregelmäfsigkeit nur bei den älteren Nüssen von der Goldküste statt. Frische Nüsse gehen rasch und gleichmäfsig auf. Der gröfste Feind der Kolapflanzen in Misahöhe sind die kleinen Antilopenarten, für die die Blätter ein Leckerbissen sein müssen. Ganze Neuanpflanzungen in Misahöhe haben sie vernichtet und ältere im Wachstum aufgehalten, trotz Zäune und Wachen. Es ist daher nötig, die Anpflanzungen dicht mit Stacheldraht einzuzäunen. Die nach den bisherigen Erfahrungen beste Methode ist, die alten Nüsse einige Wochen in die Erde einzugraben, wodurch das Keimen beschleunigt wird, und sodann einzeln in Bambustöpfen oder Palmblattkörben, die unter lichten Schattendächern stehen, auszupflanzen. Bei frischen Nüssen kann das Eingraben in die Erde wegfallen.

Um die kostspielige Arbeit des Rodens und des beständigen, einige Jahre andauernden Reinigens zu ersparen, werden seit 1903 in Misahöhe die Kolanüsse in den Wald gepflanzt. Es ist allerdings kein eigentlicher Hochwald, sondern mehr Buschwald. Es sind in 7 m Abstand parallele Schneisen im Walde ausgehauen, zunächst 1 m breit. In den Schneisen sind im Abstande von je 7 m die Pflanzlöcher angelegt, die etwa ½ m breit und tief umgegraben sind. Die Pflanze erhält so genügend Schatten. Wächst sie heran, so wird entsprechend ihrem Wachstum immer mehr Busch weggehauen, bis ein reiner Kolawald entstanden ist. Das Reinhalten beschränkt sich auf die Pflanzlöcher. Den aufschiefsenden Busch abzuhauen, ist für den Ewe-Eingeborenen eine leichte und liebe Arbeit, zweimal im Jahre dürfte überdies genügen. Der einzige Nachteil ist der Antilopenfrafs; aber der findet in der offenen, freigeschlagenen Pflanzung ebenfalls statt.

Bisher ist nur Asantekola gepflanzt, doch hat Hauptmann v. Doering Schritte getan, die berühmte Labosoki zu erhalten, mit welchem Erfolg, ist noch unbekannt. Aufser in Misahöhe bestehen in den Bezirken Kratyi, Bismarcksburg, Sokodé und Atakpame Kolaanpflanzungen der Regierung. Im Bezirk Misahöhe bestehen an

Regierungsanlagen aufser der in Misahöhe noch acht kleine Kolagärten, in Kpandu, Ho, Wurupong, Woadse, Gyasekang, Eoli, Gudevé und Elé. Dazu kommen die aus von Herrn Plehn geliefertem Saatgut und auf seine Anregung hin angelegten kleinen Kolagärten der Norddeutschen Missionsstationen Amedjowe und Worawora sowie die Anpflanzungen der Plantagen Wuamme und Agu Tafie. Letztere ist neben Misahöhe die bedeutendste Kolaanpflanzung im Bezirk.

Koloniale Gesellschaften.

Chocolá-Plantagen-Gesellschaft, Hamburg.

In der am 18. Dezember 1903 zu Hamburg stattgefundenen Generalversammlung der Aktionäre gelangte der Bericht des Vorstandes über das mit dem 30. September abgeschlossene 13. Geschäftsjahr zur Vorlage.

Wenn auch die Kaffeeernte besser ausfiel, als es der Vorstand in seinem letzten Berichte ankündigen mufste, so wurden doch infolge verschiedener ungünstiger Faktoren nur 8000 qtls., statt ruud 12 000 qtls. wie im Vorjahre, geerntet. Auch wurde der Kaffee infolge des abermaligen Rückganges im Kaffeemarkt um 10 pCt. gegen das Vorjahr billiger verkauft. Auf diese Weise war das Nettoergebnis aus Kaffee nur 311 932,35 Mk. gegen 523 069 Mk. im Vorjahre.

Dagegen haben sich die Hoffnungen des Vorstandes auf eine gröfsere Zuckerernte voll erfüllt. Das ganze Produkt wurde zu befriedigenden Preisen im Lande abgesetzt, so dafs daraus ein angemessener Nutzen auf Chocolá resultierte. Die Rechnung daselbst schliefst mit einem Gewinnsaldo ab, der mit 74 348,62 Mk. auf das Hamburger Gewinn- und Verlustkonto übertragen wird, während das 12. Berichtsjahr einen Verlust auf Chocolá von rund 26 500 Mk. ergeben hatte.

Die Währungsverhältnisse in Guatemala haben sich auch im letzten Jahre anhaltend verschlechtert. Dieser Umstand veranlafste den Vorstand zu einer weiteren Abschreibung auf Konto „Verwaltung Chocolá“ im Betrage von 100 000 Mk. Aufserdem werden wie im Vorjahre 50 000 Mk. auf Konto „Gebäude und Maschinen“ abgesetzt.

Der Nettogewinn aus Kaffee, 311 932,25 Mk., zuzüglich Übertrag des Saldos in Chocolá zugunsten der Hamburger Verwaltung — 74 348,62 Mk. und Vortrag aus dem vergangenen Jahre — 18 499,09 Mk. kommt, wie folgt, zur Verrechnung: Betriebskosten 83 339,94 Mk. (davon Unkosten in Hamburg einschliefslich des Gehaltes der Verwaltung von Chocolá 37 659,13 Mk, gegen 79 373 Mk. im Vorjahre, Tantieme an den Aufsichtsrat 10 000 Mk., Feuerversicherung 14 491,20 Mk., Steuern, Provision, Zinsen usw. 21 189,61 Mk.). Von dem verbleibenden Bruttoüberschufs von 321 440 Mk. kommen 55 440 Mk. als Prioritätszinsen, 100 000 Mk. Abschreibung auf Verwaltung Chocolá, 50 000 Mk. Abschreibung auf Gebäude und Maschinen zur Verwendung. Der Reingewinn von 116 000 Mk. wird, wie foglt, verteilt: Reservefonds 4875,05 Mk., 4 pCt. Dividende

auf das Aktienkapital von 2 600 000 Mk. = 101 000 Mk. Der Restsaldo von 7124,97 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Der an Stelle des früheren Leiters Deininger getretene E. Mack füllte seinen Posten zur Zufriedenheit der Verwaltung aus. Von der Prioritätsanleihe sind am 1. Oktober 1903 weitere 84 Stück ausgelost worden. Die Prioritätsschuld der Gesellschaft hat sich somit auf 798 000 Mk. reduziert.

Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft, Berlin.

Im März d. Js. versendete der Vorstand der Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft an die Teilhaber derselben ein Communiqué, in welchem ausgeführt wird, dafs die wenig erfreulichen Ernteaussichten, die schon im letzten Jahresbericht vorausgesehen wurden, sich leider erfüllt haben. Die Märzblüte blieb infolge der für den Kaffee sehr ungünstigen Witterung zu Anfang des vorigen Jahres fast ganz aus. Die schwache Aprilblüte wurde von Schädlingen derart heimgesucht, dafs auch die Qualität der kleinen, 334 Sack Hornschalkaffee betragenden Ernte als zum grofsen Teil minderwertig bezeichnet werden mufs. Dieser kleine Posten dürfte einen kaum ins Gewicht fallenden Erlös bringen. Der Vorstand weist schon jetzt darauf hin, dafs auch der Abschlufs des laufenden Jahres noch einen erheblichen Verlust aufweisen wird.

Bei weitem günstiger scheinen sich jedoch nach Berichten des Pflanzungsleiters Schmidt die Aussichten für die nächste Ernte zu gestalten. Die reichlichen Niederschläge im Juli haben einen guten und reichlichen Blattansatz gezeitigt. Die Schneideraupe, die sich in der dreijährigen Pflanzung der Abteilung Bulwa bemerkbar macht, scheint sich auf die angefallenen Bäume zu beschränken. Im August war der Blütenansatz sehr reich und in der ganzen Pflanzung gleichmäfsig. Die Kaffeewanze, die erheblichen Schaden angerichtet hatte, hat man seit Ende des Monats abgesucht. Doch hat es sich im September herausgestellt, dafs das Absuchen der Kaffeewanze sie nicht zum Verschwinden gebracht hat. Es scheinen nach dem Absuchen vereinzelte Wanzen wieder zugeflogen zu sein, so dafs dadurch zwar eine Bekämpfung, aber keine Vernichtung des Schädlings erzielt wird. Neben der Kaffeeraupe macht sich in letzter Zeit an einzelnen Bäumen eine Krankheit bemerkbar, die Professor Zimmermann auf Ngambo als Wurzelfäule bezeichnet hat, und deren Folgen mit den Erscheinungen beim Auftreten der Schneideraupe identisch sind.

Im Oktoberbericht wird das Aussehen der Pflanzung als befriedigend bezeichnet. Aufser den im vorigen Monatsberichte erwähnten Schädlingen und Krankheiten sind keine neuen hinzugetreten. Die Ernteaussichten für das nächste Jahr werden als für Usambaraverhältnisse überraschend bezeichnet. Die Hauptmasse der Blüte beginnt schon aufzuspringen, doch werden fortgesetzt noch neue Blüten angesetzt, während sich anderseits auch schon Fruchtansatz zeigt. Der November- und Dezemberbericht lauten ebenfalls günstig.

Die Arbeiterverhältnisse waren anhaltend gut. Es wurden im Durchschnitt 173 Schwarze in der Pflanzung beschäftigt, die pro Mann und Monat 9 Rupien 40 Pesas Lohn bezogen.

Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Essen.

Der Geschäftsleiter der Gesellschaft versendete Ende Februar d. Js. an die Teilhaber einen vorläufigen Bericht über den Fortgang der Pflanzung Segoma, dem wir folgende interessante Angaben entnehmen:

Die Hoffnungen auf Kaffee haben sich nicht gebessert. Dagegen glaubt der Leiter der Pflanzung die Teekultur zum Ersatz dafür aufnehmen zu können. Die noch aus den ersten Anpflanzungen der Gesellschaft vorhandenen einige hundert Sträucher haben den Beweis geliefert, dafs diese Kultur in Segoma Erfolg haben wird. Auch die Aufbereitung des Tees sei dem Pflanzungsleiter gut gelungen.

Der rote Pfeffer lieferte andauernd gute Erträge; seit dem letzten Berichte verkaufte die Gesellschaft weitere 512 Sack im Werte von etwa 12 000 Mk. Von Kapok ist die erste Ernte wider Erwarten schon recht erheblich ausgefallen. In Erwartung der Ballenpresse liegen alle Räume mit reifen Früchten vollgestopft, die halbe Ernte mufste indessen bis zur Ankunft der Presse (in drei Wochen) auf den Bäumen belassen werden.

Die Kultur von Kakao wird unter Benutzung der eigenen Früchte ausgedehnt; ein weiteres herangekommenes kleines Quantum wurde der Fabrik zur Verarbeitung übergeben.

Vom schwarzen bezw. weifsen Pfeffer erhielt die Gesellschaft endlich gute keimfähige Stecklinge, welche eine raschere Vermehrung der Pflanzen ermöglichen werden.

Der Pflanzungsleiter gewann die Überzeugung, dafs in dem Gebiete der Gesellschaft die Erfolge nicht in den hohen Lagen, sondern in den niederen Regionen zu erreichen sind. Die vorbenannten Kulturen, einschliefslich der Kautschukarten, aber mit Ausnahme des Kaffees, hätten diese Ansicht bestätigt.

Schliefslich teilt noch die Gesellschaft mit, dafs ein grofses praktisches Trockenhaus mit Darreinrichtungen für die verschiedenen Fruchtarten und in Verbindung damit ein geräumiges Lagerhaus erbaut worden sind.

Aus deutschen Kolonien.

Kaffee von Aruscha am Meruberge in Deutsch-Ostafrika.

Die von dem Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut in Amani übersandte Kaffeeprobe wird besonders dadurch interessant, dafs sie vom Meruberge herstammt, von wo bis jetzt kein Kaffee kam. Das Gutachten der Sachverständigen fiel im allgemeinen sehr günstig aus. Der angenehme Geschmack und das feine Aroma werden hervorgehoben. Der Preis wurde auf 50 bis 60 Pf. das Pfund taxiert.

Kautschuk von Kaiser-Wilhelms-Land.

Die von der Neu-Guinea-Compagnie eingesandten Proben stammen von Castilloa elastica. Das Produkt hat sich, wie die schon früher aus Neuguinea eingesandten Proben, als recht brauchbar erwiesen. Es wurden uns Proben von zwei-, drei-, fünf- und siebenjährigen Bäumen zugeschickt. Die Gutachten der Firmen Dr. Heinr. Traun & Söhne, Hamburg, und Weber & Schaer, Hamburg, lauten über das Produkt günstig, und die Schätzung der einzelnen Proben bewegt sich in den Werten von 4,50 Mk. bis 7,90 Mk. pro Kilogramm je nach Alter und Gewinnungsweise.

Holzmuster aus Neupommern.

Von der Genossenschaft der Missionare vom hl. Herzen Jesu erhielten wir 14 Holzmuster aus dem Torintale, Neupommern, von denen nur vier mit genauem Namen bezeichnet sind, während die übrigen nur einheimische Namen führen. Nur nach Einsendung von Herbarmaterial könnten wir die Hölzer näher charakterisieren. Die vier mit Namenangaben versehenen Hölzer werden von dem Verwalter der Genossenschaft der Missionare in Neupommern in folgender Weise beschrieben:

1. Mahagony (Cedrela Toona), eine harte und kostbare Holzart, in Europa durch Ebenisten sehr gut gesucht, auf Neupommern häufig vorkommend.

2. Eucalyptus Naudiniana. Diese Eukalyptusart existiert nur auf Neupommern. Die Benennung „Naudiniana“ rührt von einem deutsch-australischen Botaniker (Ferd. v. Müller) her. Es ist ein schnell wachsender Baum von riesenhafter Dimension, dessen Standort das Flufsufer ist. Seine Höhe beträgt 50 bis 70 m bis zu den ersten Ästen. Man findet denselben in grofser Menge an allen Flufsufern Neupommerns. Das tief rotbräunliche Holz ist sehr leicht zu bearbeiten und dauerhaft. Meines Erachtens nimmt es den ersten Rang unter den besten und schönsten Eukalyptussorten ein, welche die Australier Eucalyptus Mahagony nennen, und wird auf allen Holzmärkten unstreitig die besten Preise erzielen.

3. Calophyllum inophyllum, von den Eingeborenen Iroto genannt. Das rote, wunderschön geäderte und dauerhafte Holz ist auf den europäischen Märkten genügend bekannt. Es ist vielleicht das wertvollste fremdländische Holz, das im Handel ist. Die N. G. C. versendet dasselbe auf dem Lloyddampfer nach Europa und erzielt dabei einen aufserordentlichen Gewinn. Aller Voraussicht nach wird die katholische Mission in der Lage sein, 500 Tonnen jährlich zum Versand zu bringen. Es wäre uns sehr erwünscht, zu wissen, ob aufser den eigentlich geraden Baumstämmen auch die dickeren Äste und das sonstige Krummholz dieser Art zum Versand gelangen können.

4. Iban (Afzelia bijuga), einheimischer Name für ein gemeines Eisenholz, das am Meeresufer wächst und durch die Eingeborenen zum Schiffbau verwertet wird.

Untersuchung von Bodenproben aus Togo.

Die von Herrn Bergassessor Hupfeld uns übersandten Proben von Bodenarten aus Togo wurden vom Herrn Prof. Dr. H. Gruner auf der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin untersucht. Wir bringen nun die Ergebnisse der chemischen Untersuchung:

Entnommen im Olpalmenbusch bei Noeppe an Wege Lome-Paline aus 23—70 cm Tiefe Untergrund von 6a	Entnommen im Olpalmenbusch bei Noeppe am Wege Lome-Paline aus 6—22 cm Tiefe. 6a	Entnommen aus dem zentralen Togogebirgsland, Landschaft Akposso, aus 18—100 cm Tiefe, 2. Untergrund von 5a	Entnommen aus dem zentralen Togogebirgsland, Landschaft Akposso, aus 24—78 cm Tiefe, 1. Untergrund von 5a	Entnommen aus dem zentralen Togogebirgsland, Landschaft Akposso, aus 0—24 cm Tiefe. 5a	Entnommen auf dem Wege von Bassari nach Sokodé, 60 m vor dem Flusse Mlwo, aus 20—65 cm Tiefe. Untergrund von 4a	Entnommen auf dem Wege von Bassari nach Sokodé, 60 m vor dem Flusse Mlwo. 4a	Entnommen im Versuchsgarten der Regierungsstation Bassari aus 16—60 cm Tiefe. Untergrund von 3a	Entnommen im Versuchsgarten der Regierungsstation Bassari aus 0—16 cm Tiefe. 3a	Entnommen im Kaburelande in nächster Nähe des Hauptlings-gehöftes des Ortes Kaburelama aus 30—100 cm Tiefe. Untergrund von 2a	Entnommen im Kaburelande in nächster Nähe des Hauptlings-gehöftes des Ortes Kaburelama aus 0—30 cm Tiefe 2a	Entnommen auf dem Wege von Anga nach Nyamasila aus 30 bis 60 cm Tiefe. 1b	Entnommen auf dem Wege von Anga nach Nyamasila aus 0 bis 30 cm Tiefe. 1a	
pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	
							1. Einzelbestimmungen.						
0,540	0,586	0,865	1,185	1,974	0,519	0,287	1,671	1,015	5,231	3,414	3,552	1,662	Wasser bei 100 Grad C.
3,240	3,653	4,448	5,616	9,204	2,344	1,755	8,519	6,434	10,942	8,876	9,555	5,789	Gesamtglühverlust
2,700	3,067	3,583	4,431	7,230	1,825	1,468	6,848	5,419	5,691	5,462	6,003	4,127	Gesamtglühverlust — H_2O
0,104	0,162	0,106	0,122	0,227	0,119	0,115	0,130	0,200	0,121	0,140	0,159	0,160	N auf wasserfr. Boden
0,103	0,161	0,105	0,121	0,223	0,118	0,115	0,127	0,198	0,115	0,135	0,153	0,157	N auf wasserhalt. } berechnet
							2. Gesamtanalyse, a. lufttrocken.						
0,167	0,233	0,321	0,222	0,263	0,189	0,114	0,495	0,236	0,265	0,445	0,298	0,223	Kieselsäure
0,025	0,038	0,020	0,031	0,060	0,022	0,021	0,011	0,020	0,008	0,012	0,012	0,022	Schwefelsäure
0,075	0,089	0,014	0,019	0,024	0,007	0,014	0,090	0,088	0,008	0,024	0,020	0,009	Phosphorsäure
2,091	1,673	3,345	3,833	4,181	2,509	1,742	28,851	17,422	8,990	9,408	8,781	3,484	Eisenoxyd
1,472	0,580	4,120	3,552	4,852	2,088	0,620	5,492	1,976	9,016	5,748	7,692	3,080	Tonerde
0,101	0,370	0,063	1,300	0,536	0,096	0,096	0,995	1,152	0,935	1,288	0,847	0,030	Kalkerde
0,065	0,042	0,079	0,128	0,182	0,088	0,064	0,183	0,214	0,082	0,106	0,311	0,216	Kali
0,104	0,098	0,081	0,089	0,188	0,161	0,075	0,135	0,173	0,141	0,095	0,134	0,151	Natron
							2. Gesamtanalyse, b. wasserfrei.						
0,168	0,234	0,324	0,225	0,263	0,190	0,114	0,503	0,238	0,280	0,461	0,309	0,227	Kieselsäure
0,025	0,038	0,020	0,031	0,061	0,022	0,021	0,011	0,020	0,008	0,012	0,012	0,022	Schwefelsäure
0,075	0,090	0,014	0,019	0,024	0,007	0,014	0,092	0,089	0,008	0,025	0,021	0,009	Phosphorsäure
2,101	1,683	3,375	3,879	4,265	2,522	1,747	29,341	17,601	9,434	9,737	9,106	3,543	Eisenoxyd
1,479	0,583	4,157	3,595	4,949	2,098	0,622	5,585	1,996	9,512	5,949	7,977	3,132	Tonerde
0,102	0,372	0,064	1,316	0,547	0,097	0,096	1,012	1,164	0,986	1,333	0,878	0,046	Kalkerde
0,065	0,042	0,080	0,130	0,186	0,088	0,064	0,186	0,216	0,087	0,110	0,323	0,220	Kali
0,105	0,099	0,082	0,090	0,192	0,162	0,075	0,137	0,175	0,149	0,098	0,139	0,154	Natron

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Teekultur im Kaukasusgebiet im Jahre 1903.

Vor dem Jahre 1894 brachte man der Teekultur im Kaukasusgebiet nur wenig Interesse entgegen. Seit diesem Jahre wurden aber Anbauversuche in ausgedehntem Mafse in der Nähe von Batum vorgenommen. Die hierbei erzielten Resultate haben erwiesen, dafs die Aussichten auf eine ergiebige Teekultur in Transkaukasien sehr günstig sind. Für die Entwicklung der Teestaude in Transkaukasien hat sich am geeignetsten erwiesen die Gegend am Schwarzen Meer, von Suchum im Norden bis zur türkischen Grenze im Süden. Einer Ausdehnung der Teekultur weit nach dem Inneren des Landes stehen viele ungünstige Verhältnisse, besonders klimatische, entgegen. Ausländern ist es nicht gestattet, Ländereien entlang der Küste zu kaufen oder zu pachten.

Die Bodenart ist in den einzelnen Gegenden des bezeichneten Küstenstriches sehr verschieden; es findet sich sowohl tiefroter Lehm als auch leichter schwärzlicher Boden. Das Klima ist dem Wachstum der Teestaude sehr zuträglich; es fallen hier ziemlich beträchtliche Regenmengen nieder, durchschnittlich 96 Zoll im Jahre und teilweise noch mehr. Die Niederschläge verteilen sich auch ziemlich gleichmäfsig auf das ganze Jahr. Die Hitze ist nie übermäfsig, und die Sommertemperatur bewegt sich zwischen 100° und 130° Fahrenheit (38° und 54° Celsius) in der Sonne. Die milde Frühlingswitterung, welche gewöhnlich zu Anfang März einsetzt, ist zur Vornahme des Umpflanzens der Setzlinge sehr günstig, und der im Frühjahr häufig auftretende Regen macht meistens die künstliche Bewässerung der Samenschulen und Setzlinge entbehrlich.

Hinsichtlich der Beschaffung von Arbeitskräften lagen die Verhältnisse vor vier oder fünf Jahren verhältnismäfsig ungünstig, da ein Mangel an Arbeitern herrschte und die Anpflanzungen durch Tagelöhner bearbeitet werden mufsten, welche unregelmäfsig kamen und gingen, so dafs man sich nicht auf sie verlassen konnte. Einige wenige, mit der Teekultur vertraute chinesische und japanische Arbeiter, welche kontraktlich gebunden waren und monatlichen Lohn bezogen, waren für die Kultur von grofsem Wert, aber die Zahl derselben war sehr gering und verminderte sich schliefslich bis auf einen einzigen Chinesen, welcher jetzt ständig auf den zu den Kaiserlichen Domänen gehörigen Teeplantagen beschäftigt wird. Die Verhältnisse haben sich jedoch in dieser Hinsicht während der letzten zwei oder drei Jahre geändert; jetzt werden auch Frauen und Kinder zum Einsammeln der Blätter herangezogen.

Auf den bereits bestehenden Teeplantagen ist die echte chinesische Teestaude vorwiegend vertreten, auf den älteren Plantagen sogar ausschliefslich, es ist jedoch auch Samen aus Indien, Ceylon, Java und Japan importiert worden. Alle Teesorten gedeihen gut, besonders aber die chinesische. Fast jede Art der Anpflanzung ist bereits ausgeprobt worden, vom Einlegen des Samens bis zum Umpflanzen von sechs Monate bis drei Jahre alten Stauden, und zwar mit und ohne Erdballen an den Wurzeln. Die günstigsten Erfolge sind anscheinend mit jungen Pflanzen erzielt worden, bei denen die Erde an den Wurzeln belassen wurde. Dieses Verfahren ist zwar kostspielig, man erzielt dabei aber einen sehr geringen Prozentsatz an eingegangenen Pflanzen.

Im Jahre 1902 war die Teeernte über Erwarten günstig ausgefallen, indem durchschnittlich 20 Pud (à 16,36 kg) auf einer Dessätine (à 1,09 ha) geerntet wurden. Die Preise für diese Ernte stellten sich auf rund 1 Rubel für das russische Pfund und ergaben hiernach eine Einnahme von nahezu 800 Rubel pro Dessätine. Dieses Resultat war bereits als günstig zu bezeichnen, die Aussichten für das laufende Jahr sind jedoch noch günstiger. Ganz in der Nähe von Batum befinden sich zur Zeit 1134 englische Acres (à 40,5 a) unter Teekultur. Gewöhnlicher Tee von Transkaukasien wurde in London mit 1 s bis 1 s 2 d pro Pfund taxiert.

Der kaukasische Tee besitzt ein schönes Aroma und einen Geschmack, welcher dem des Ceylon- und indischen Tees sehr ähnelt. Einige Proben des besten seitens der Domänen gelieferten Tees wurden von russischen Exporteuren auf einen Wert von 4 bis 5 Rubel pro Pfund geschätzt.

In der Nähe von Batum befinden sich zwei Teefaktoreien. Die eine ist Eigentum der Firma Popoff aus Moskau, während die andere zu der Kaiserlichen Domäne in Chakva gehört. Diese beiden Faktoreien sind in Wellblechgebäuden untergebracht, welche seitens einer Firma in Belfast erbaut sind. Sie sind mit modernen und der Neuzeit angemessenen Einrichtungen zum Trocknen, Rollen und zur anderweiten Behandlung der Teeblätter ausgestattet. Die Faktorei von Popoff behandelt nur Tee, welcher auf dem eigenen Plantagenbesitz der Firma gewachsen ist, wogegen die Teeplantage der Domäne teilweise auch Teeblätter verarbeitet, welche auf privaten Besitzungen des Umkreises geerntet worden sind. Gegenwärtig ist die Menge des dorthin gelieferten Tees privater Pflanzer indes noch gering, aber sämtliche Eigentümer von kleinen Besitzungen in der Nachbarschaft sind darauf bedacht, ihre Teekulturen zu heben. Hieraus ist zu ersehen, dafs das Vorgehen der Domänen belebend auf die Weiterentwicklung der Teepflanzungen im Kaukasus einwirkt.

Auf den Pflanzungen der Kaiserlichen Domänen sowohl als der Firma Popoff wird zur Vergröfserung der Teepflanzungen nicht mehr Teesamen aus dem fernen Osten ausgesät, sondern Setzlinge und Pflanzen eignen Wachstums werden zu diesem Zwecke verwendet. Die Domänen geben auch auf Wunsch Samen und Setzlinge an Privatpersonen ab, um dadurch die Teekultur zu heben.

(Nach „The London and China Telegraph".)

Castilloa-Kautschuk aus Caracas, Venezuela.

Die Grofse Venezuela Eisenbahngesellschaft hat uns Proben von Kautschuk von sechsjährigen Castilloas eingeschickt. Die chemische Untersuchung von Dr. G. Fendler ergab, dafs das Produkt wenig elastisch und kaum verwendbar sei. Das technische Gutachten der Firma Weber & Schaer, Hamburg, fiel in bezug auf die Verwendbarkeit günstiger aus. Die Qualität würde mit etwa 6 Mk. pro Kilogramm Abnehmer finden, stände aber unter Ecuador, Costa Rica und anderen Plätzen Zentralamerikas.

„Almeidina" und Wurzelkautschuk.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

Die „Revue des Cultures Coloniales" vom 20. Juni bringt einen Artikel „Sur les plantes utiles du Sud de l'Angola", in welchem gesagt wird, dafs, nach Ansicht von Professor Warburg, das von Angola ausgeführte, unter dem

Namen „Almeidina“ bekannte Produkt nicht der Euphorbia rhipsaloides Welw., sondern der Fockea multiflora entstamme, und dafs es zweifelhaft sei, ob überhaupt E. rhipsaloides in der Umgebung von Mossamedes zu treffen sei. Ebenso soll Baum bewiesen haben, dafs der Wurzelkautschuk vom Süden Angolas nicht von Clitandra Henriquesiana K. Schum. und Carpodinus lanceolatus K. Schum., sondern von Clitandra chylorrhiza K. Schum. geliefert werde.

Demgegenüber möchte ich folgende Tatsachen anführen:

a) Euphorbia rhipsaloides Lem. — Cassoneira portugiesisch — ist ein kleiner Baum oder, richtiger, Strauch von 3 bis 6 m Höhe, der beinahe blattlose Zweige besitzt. Er wächst in Angola, und zwar bei Ambriz, um Loanda, Incolo e Bengo, Lenza do Golungo und um Mossamedes. Er ist an einem Latex reich, aus welchem das „Almeidina“ genannte Produkt gewonnen wird. Dieses Produkt ist hart, trocken, zerbrechlich, beinahe weifs und wird in der Form von kleinen Kugeln ausgeführt. „Almeidina“ ist es nach dem ersten Exporteur Almeida benannt worden. Der Baum wächst rasch und vermehrt sich durch Stecklinge.

b) Im Katalog der Kolonialausstellung von Oporto im Jahre 1894 wird unter den Produkten von Angola folgendes angeführt:

„João Duarte de Almeida (Distrikt und Stadt Mossamedes) Almeidina stammt von Euphorbia rhipsaloides Welw. her, wurde in der Fazenda S. João do Norte, im Süden von Mossamedes, gesammelt. Sein Preis ist 60 bis 100 Reis pro Kilogramm.“

„João Ferreira Duarte Leitão (Distrikt, Munizipalität und Stadt Mossamedes), Latex von Cassoneira — Euphorbia rhipsaloides Welw., gesammelt am Littoral von Mossamedes.“

Dies waren die einzigen Aussteller von Cassoneira.

c) Dr. Julio Henriques, Direktor des Botanischen Gartens von Coimbra, sagt in seiner kleinen Schrift über die Kautschuk- und Guttaperchapflanzen folgendes: „Euphorbia rhipsaloides Welw. — Cassoneira — liefert einen Latex, aus welchem in Angola ein Almeidina genanntes Produkt gewonnen wird.“

d) Ungefähr vor zwei Jahren wandte sich Dr. F. Heim an die Direktion des Botanischen Gartens von Coimbra mit der Bitte, ihm Zweige von Cassoneira aus Mossamedes zu senden. Es wurde dorthin geschrieben, und die Zweige kamen in Alkohol an. Wie ich mich aus dem Vergleiche mit einer in einem Treibhause des Botanischen Gartens befindlichen, 3 m hohen Pflanze überzeugen konnte, waren es wirklich Zweige von Euphorbia rhipsaloides. Unsere Euphorbia wurde uns etwa vor 20 Jahren aus Kew zugeschickt und war damals ein kleines Pflänzchen.

Was nun den Wurzelkautschuk betrifft, so teile ich hierzu folgendes mit:

Im Jahre 1892 beauftragte der Gouverneur von Angola den landwirtschaftlichen Regenten Alfredo Filippe d'Andrade, eine Wurzelkautschukexpedition nach den Regionen von Ganguellas und Ambuellas im Süden des Distrikts von Benguella zu unternehmen, um festzustellen, welche Pflanzen den von den Negern nach Benguella gebrachten Wurzelkautschuk liefern.

Alfredo Filippe d'Andrade durchforschte gründlich die grofsen Regionen und beobachtete, aus welchen Pflanzen die Neger den Wurzelkautschuk bereiteten, sammelte gute Exemplare für das Herbarium, Proben von dem Produkt usw. Sowohl in Ganguellas wie auch in Ambuellas verwenden die Eingeborenen nur die Wurzeln von zwei Apocynaceen, welche sie Otarampa und Bihungo nennen. D'Andrade hat an den hiesigen Botanischen Garten schöne Herbariumexemplare dieser beiden Pflanzen geschickt, ebenso Proben von

Kautschuk. Er überreichte auch eine Schilderung seiner Reise mit einer geographischen Karte. Sein Reisebericht wurde 1895 im Nachtrag 16 von „Boletim official do Governo Geral da Provincia de Angola“ gedruckt.

Dr. Julio Henriques hat Exemplare der beiden Pflanzen und Muster von Kautschuk an das Berliner Herbarium geschickt, um die zwei Apocynaceen bestimmen zu lassen. Es war Dr. K. Schumann, der sie bestimmte, und zwar: Otarampa als Carpodinus lanceolatus K. Schum. und Bihungo als Clitandra Henriquesiana K. Schum.

Bezüglich der Qualität der beiden Kautschuksorten meinte d'Andrade, dafs der Kautschuk von Otarampa besser und teurer bezahlt würde als der von Bihungo. Diese zwei Pflanzen wachsen in der Region von Chipôllo in einer Höhe von 1220 bis 1250 m und im oberen Teil von Ganguellas in einer Höhe von 1370 bis 1430 m. Bei einer Höhe über 1500 m wachsen sie nicht. Die von d'Andrade in der Region Chipôllo beobachtete mittlere Temperatur war 25,9° C., die höchste 36° C. und die niedrigste 14° C.

Dr. F. Heim analysierte ebenfalls die beiden Pflanzen auf Kautschuk und äufserte sich dahin, dafs die Zweige von Carpodinus lanceolatus nur geringe Quantitäten Kautschuk enthielten, dagegen wiesen die Wurzeln 3,9 pCt. Kautschuk und 1,85 pCt. Harz auf, während die Wurzeln von Clitandra Henriquesiana gar 7,8 pCt. Kautschuk und 1,7 pCt. Harz enthielten. Die Kautschukkugeln enthielten bei Carpodinus 61,15 bis 93,99 pCt. und bei Clitandra 73,6 bis 93,4 pCt. reinen Kautschuk.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Aus den von Herrn Moller angeführten Daten geht hervor, dafs das Almeidina genannte Kautschuksurrogat tatsächlich ursprünglich von Euphorbia rhipsaloides Welw. herstammte. Ob diese Art wirklich identisch ist mit Euphorbia tirucalli L. aus Indien und E. rhipsaloides Lem. aus Sansibar, mufs zweifelhaft bleiben. Herr Schlechter, der beide Pflanzen in ihrer Heimat gesehen hat, meint, dafs sie einen verschiedenen Wuchs haben. Der eingedickte Milchsaft von Euphorbia tirucalli ist schon wiederholt als unbrauchbar für die Kautschukfabrikation erwiesen worden, aber auch in bezug auf E. rhipsaloides Welw. konstatiert Schlechter für Sao Paul de Loanda (Westafrikanische Kautschukexpedition S. 131), „dafs das aus ihm durch Koagulation gewonnene Produkt nicht als Kautschuk verwendet werden kann“. Wenn ein so sorgfältiger Beobachter, wie Herr Baum, keine Angaben über die Almeidinabereitung aus Euphorbia rhipsaloides bei Mossamedes macht, so ist vielleicht der Grund der, dafs der Strauch jetzt dort selten geworden und daher nicht mehr benutzt wird, während jetzt die gleichfalls einen unbrauchbaren Milchsaft besitzende Fockea multiflora daselbst zur Herstellung dieses im Handel gefragten Surrogates bezw. Fälschungsmittels benutzt wird.

Was den Wurzelkautschuk betrifft, so kann unseres Erachtens kein Zweifel darüber obwalten, dafs der im Hinterland von Mossamedes gefundene im wesentlichen von Carpodinus chylorrhiza K. Sch. stammt; dafs Carpodinus lanceolatus der nördlicheren Gegenden von Angola gleichfalls Wurzelkautschuk liefert, ist zwar nicht ausgeschlossen, doch ist der aus dieser Pflanze gewonnene Kautschuk nach den Versuchen Schlechters (Westafrikanische Kautschukexpedition S. 232) „keineswegs von so guter Qualität, wie häufig geschildert wird“. Sie lieferten (Tropenpflanzer IV, 1900, S. 28) keinen brauchbaren Kautschuk, sondern nur ein sehr klebriges Produkt. Schlechter ist (l. c. S. 233) davon überzeugt, dafs „wenn im Kwangogebiete und Angola Wurzelkautschukarten vorkommen, die ein wirklich gutes Produkt liefern, es sich dann um andere Pflanzen handeln mufs

als um Carpodinus lanceolatus“. Auch die im Berliner botanischen Museum liegenden (aus Angola stammenden) getrockneten Wurzelstöcke zeigten nur geringe Spuren von Kautschukgehalt. Über den Wert des Milchsaftes von Clitandra Henriquesiana sind wir durch die Untersuchung der von Baum mitgebrachten Proben orientiert. Das Produkt ist nach dem in „Kunene-Sambesi-Expedition“ S. 336 veröffentlichten Gutachten kaum als Kautschuk anzusprechen.

Falls die oben angeführten Analysen Heims sich wirklich auf die Rhizome von Carpodinus lanceolatus und Clitandra Henriquesiana beziehen und nicht auf dafür fälschlich gehaltene Rhizome von Carpodinus chylorrhiza, so würde daraus hervorgehen, dafs der Kautschukgehalt dieser Pflanzen in den verschiedenen Distrikten Angolas variiert. Jedenfalls ist es wünschenswert, dafs zukünftige Reisende diese Widersprüche zu klären versuchen.

O. Warburg.

Vermischtes.

Die Schlafkrankheit am Viktoria-Nyanza.

Stabsarzt Dr. Lott teilt in seinem im „Deutschen Kolonialblatt“ vom 1. März d. Js. wiedergegebenen Bericht über die Schlafkrankheit am Nyanza mit, dafs die Krankheit hier etwa 1896 zum ersten Male aufgetreten ist und sich in wenigen Jahren durch ganz Uganda verbreitet hat. Es erscheint zweifellos, dafs sie auf dem Wege über den Kongo von der Westküste eingeschleppt wurde. Das Verbreitungsgebiet der Schlafkrankheit beschränkt sich auf die Inseln und die Küste des Sees etwa 20 bis 40 englische Meilen landeinwärts. Als Ursache der Krankheit erkannte Colonel Bruce das von Dr. Castellani zuerst gefundene Trypanosoma Ugandense, welches sich morphologisch nur wenig von den bereits bekannten, z. B. den bei Nagana- und Surrakrankheit beschriebenen Trypanosomen unterscheidet. Rinder und Hunde sind dafür nicht empfänglich, wohl gelang aber die Übertragung beim Affen (vgl. unsere Nr. 3, S. 149 des laufenden Jahrgangs). Die Übertragung des Krankheitserregers geschieht durch eine Tsetsefliege — Glossina palpalis —, die besonders in den dichten Büschen am Seeufer vorkommt. Im Krankheitsverlauf werden drei Stadien unterschieden. Das erste ist durch ein charakteristisches Verhalten der Körperwärme gekennzeichnet: die Temperatur ist morgens normal oder nur wenig erhöht und steigt nachmittags auf 38 bis 39 Grad an. Der Kranke fällt durch sein verändertes Wesen auf, er wird mürrisch und zeigt wenig Interesse für die Umgebung. Nach den Behauptungen der Eingeborenen soll sich die Eßlust der Kranken ganz aufserordentlich steigern. Im zweiten Stadium ist die Körperwärme ebenfalls erhöht, doch ist die Fieberkurve nicht so typisch wie im ersten. Nunmehr entwickelt sich schnell das bekannte Krankheitsbild, in erster Reihe die Schlafsucht. Der Gesichtsausdruck ist verdrießlich und niedergeschlagen, der Blick starr und ausdruckslos, die Sprache wird leise, monoton, undeutlich. Es stellt sich auch ein Tremor der Zunge und der Finger ein, dann auch ein Muskelzittern am ganzen Körper. Das dritte Stadium ist das der Erschöpfung: die Körpertemperatur sinkt unter die Norm, und der Kranke verfällt rapide. Selten treten vor dem Tode Konvulsionen auf.

Die Dauer der Krankheit ist verschieden: vier bis sechs Monate. Am längsten dauert das erste Stadium, am kürzesten das dritte. Die Inkubations-

dauer ist eine sehr lange. So erkrankte ein Askari, acht Monate nachdem er das Seuchengebiet verlassen hatte. Die Diagnose ist jetzt durch die Feststellung des Krankheitserregers leicht. Die Prognose absolut ungünstig. Sämtliche beobachtete Fälle endigten tödlich. Die Zahl der Opfer, welche die Seuche in Uganda bisher gefordert hat, wird auf 50 000 geschätzt. Weder Prophylaxe noch Therapie lassen sich zur Zeit empfehlen. Wenn die Immunisierungsversuche an Tieren gegen die Surrakrankheit erfolgreich ausfallen werden, so könnte man auch Versuche unternehmen, ein Schutzserum gegen die Tsetsekrankheit der Menschen zu finden.

Bericht der Chemischen Fabrik Julius Grofsmann, Hamburg, März 1904.

Dem Märzbericht des Hamburger Hauses entnehmen wir Angaben über die deutsche Ein- und Ausfuhr in folgenden uns näher interessierenden Produkten:

	Einfuhr			Ausfuhr		
	1000 Mark					
	1901	1902	1903	1901	1902	1903
Öle, äther., nicht besonders genannt	5192	6249	6469	4 658	5 642	5 729
Farbholzextrakte	1936	2223	2414	715	905	748
Canthariden	90	71	59	69	34	60
Chinarinde	5079	5160	4781	181	216	226
Chinin, Chininsalze, Chininpräpar.	101	98	98	8 207	8 359	7 092
Cochenille	116	112	59	28	34	30
Dividivi	1882	1772	2571	464	366	530
Galläpfel	3016	2783	2988	149	141	276
Gummi arabicum, Tragant	3565	4079	3905	1 500	1 359	1 317
Indigo	4264	3687	2034	12 694	18 462	25 243
Kampfer	3216	3680	4702	1 758	1 871	1 885
Katechu	2686	2914	2859	360	457	671
Opium	590	921	533	70	65	201
Rhabarberwurzel, getrocknet	214	283	223	135	154	148

Kardamom. Es macht sich eine bessere Stimmung für den Artikel bemerkbar. Dafs schon seit langer Zeit die Preise den Pflanzern keinen Gewinn mehr lassen, ist eine feststehende Tatsache, und wir haben wohl keinen weiteren Preisrückgang mehr zu erwarten, sondern anscheinend den niedrigsten Stand erreicht.

Kokosnufs, geraspelt. Da momentan grofse Knappheit hier wie im Produktionslande herrscht, sind die Preise wesentlich erhöht worden. Wie berichtet wird, sollen die Raspelmühlen auf Ceylon einen Ring gebildet haben, um auf einheitliche Preise zu halten; es dürfte das jedenfalls steigende Werte im Gefolge haben.

Nelken, Sansibar. Die Provenienz beginnt wieder zu steigen, nachdem die Nachricht von Sansibar eingetroffen ist, dafs bis Mitte Februar nur 28 500 Ballen aus der neuen Ernte an den Markt gekommen sind gegen 78 400 Ballen im Jahre vorher. Nelkenstengel blieben einstweilen unverändert im Preise, werden sich aber nach der Tendenz von Nelken zu richten haben.

Piment, Jamaika. Die Notierungen blieben im vorigen Monat ohne Veränderung. Jedoch ist bestimmt auf höhere Preise zu rechnen, da die nächste Ernte infolge der Vernichtung vieler Bäume nur ganz klein ausfallen soll.

Vanille, Bourbon. Die Ankünfte aus der neuen Ernte sind vorzüglich in Qualität, und der Wert bleibt unverändert niedrig.

Vanille, Seychellen. Hiervon gibt es in diesem Jahre so schöne Qualitäten, dafs sie der Bourbon ähnlich sind, wogegen der Preis von 6 bis 10 Mk. pro Kilo, je nach der Länge, billiger ist. Es ist unter diesen Umständen nicht zu verstehen, weshalb die Tahiti-Vanille, welche doch nur als Surrogat dienen kann, bei den heutigen gestiegenen Preisen noch Käufer findet.

Vanille, Tahiti, hat einen weiteren Preisaufschlag erfahren, doch dürfte ein ferneres Anziehen der Preise so lange ausgeschlossen sein, als die echten Bourbon- und Seychellen-Sorten ihren niedrigen Wertstand behalten.

Auszüge und Mitteilungen.

Über seine Reise nach Amerika zum Studium der Baumwolle berichtet G. P. Fooder im „Journal of the Khedivial Agricultural Society and the School of Agriculture of Egypt“. Er sagt, dafs die Sea Island zweifellos die beste Baumwolle liefert, die es gibt. Sie könnte nicht im Innern der Festländer gedeihen. Am besten kommt sie auf den sandigen Inseln und in den Küstengegenden von Südcarolina, von Georgien und Florida. Die Pflanze liefert relativ wenig, die Qualität ist aber eine aufserordentlich feine. Die Sea Island und die ägyptische Baumwolle liefern den gröfsten Teil der langen Seidenstapel der Welt. Diese Faser erreicht 36 bis 64 cm Länge, hat eine Cremefarbe, die bleicher ist, als die der ägyptischen; sie ist sehr fein, lang und seidig und kann für alle Zwecke verwendet werden, sogar zur Fabrikation von Spitzen und Voilestoffen.

Baumwollbau im Sudan. Nach einer Mitteilung aus Suakim wird die Baumwolle im Sudan von den Arabern in einer im allgemeinen unvollkommenen Weise angebaut. Der Boden sei aber derart reich, dafs pro Feddan durchschnittlich 11 Kantar roher, entsprechend 3 bis $3^1/_4$ Kantar entkernter Baumwolle gewonnen werden. 1902 und 1903 war die in Kultur genommene Fläche 23 000 Feddan grofs. Es wird gehofft, dafs in diesem Jahre wenigstens schon 35 000 Feddan mit Baumwolle bestellt sein werden. Es wurde die beste ägyptische Saat verwendet. Nach der Eindeichung des Khor Baraka werden annähernd 2 000 000 Feddan Land für die Kultur gewonnen werden. Die Regierung gibt die Felder zu 20 bis 50 Piaster pro Feddan in Pacht. Es existieren dort zwei Egrenierfabriken.

Baumwolle in Britisch-Zentralafrika. Nach Angaben von Sir N. John Stow in der „Times“ wird Baumwolle in Britisch-Zentralafrika schon seit Jahrhunderten angebaut und findet dort ausgezeichnete Bedingungen. Gossypium herbaceum sei zweifellos schon vor etwa 3000 Jahren von den Arabern oder anderen semitischen Völkern eingeführt worden. Aufserdem begegnet man in diesem Teile Afrikas ebenso wie in anderen einer wilden Art Gossypium anomalum. Allgemein wird aber jetzt Gossypium barbadense kultiviert, welches wahrscheinlich von den Portugiesen eingeführt wurde. Dank

den Boden- und klimatischen Bedingungen scheint dieser Teil Afrikas am besten geeignet zu sein, Ägypten in allerersten Erzeugnissen Konkurrenz zu machen.

Sisalhanf für die Ausstellung von St. Louis. Die Regierung von Yukatan hat für die Ausstellung von St. Louis eine vollständige schöne Kollektion von Artikeln anfertigen lassen, die aus dem Henequen oder Sisalhanf hergestellt werden. Speziell fallen die Hüte auf, welche, wie es scheint, den Panamahüten Konkurrenz machen können.

Die Wollproduktion der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach dem „Wool and Cotton Reporter“ teilt der britische Handelsagent in Chicago folgende Zusammenstellung über die Produktion von Wolle in den Vereinigten Staaten mit:

	1902	1903
Zahl der Schafe (Lämmer nicht mit einbegriffen)	42 950 056	40 068 440
Ergebnisse der Schafschur ohne gezogene (Pulled) Wolle in lbs.	282 171 462	253 846 848
Gezogene (Pulled) Wolle in lbs.	41 936 000	45 000 000
Zusammen	324 107 462	298 846 848
Annäherndes Gewicht des Fliefses in lbs.	6,5	6,33

Viehverluste in Turkestan. Infolge ungewöhnlicher Kälte und Futtermangels erreichten die Viehverluste des Jahres 1903 im Turkestanischen eine gewaltige Höhe. Am schwersten soll das Semiretschenskgebiet gelitten haben: hier bewerten sich die Verluste auf etwa 1 Million Rubel, im Syrdarjagebiet auf 5½ Millionen, im Ferganagebiet auf 4½ Millionen, im Gebiet von Samarkand auf 100 000 Rubel. Transkaspien, Buchara und Chiwa sollen weniger gelitten haben als der Nordosten Turkestans.

Schafzucht in Westsibirien. Feinwollige (Merino-) Schafe entwickeln sich in der Kirgisensteppe ungeachtet des rauhen Klimas ausgezeichnet. Die sibirische Eisenbahn brachte bereits im Jahre 1902 33 308 dz Schafwolle zur Ausfuhr gegen 24 000 dz im Jahre 1901.

Zwenga-Zuckerrohr. Nach dem „Louisiana Planter“ werden neuerdings in Florida die mit der Kultur des sogenannten japanischen oder Zwenga-Rohres erzielten Erfolge sehr gerühmt. In Louisiana findet sich an niedrig gelegenen Stellen der Küste diese Pflanze als schwer auszurottendes Unkraut wild wachsend. Es eignet sich auch für höher gelegene Sandböden, wo es bei jedem Klima vortrefflich gedeiht. Schon im ersten Jahre nach der Anpflanzung gewinnt man auf solchen Böden bis 300 Gallonen Sirup vom Acre. Nach dem ersten Schnitt liefert der Acre schon die doppelte Menge an Sirup. Der Saft kann bis 40° Beaumé eingedickt werden, ohne Kristalle abzuscheiden. Bei richtiger Behandlung hält sich der Sirup unbegrenzte Zeit, ohne zu gären und ohne den schönen Geschmack zu verlieren. Infolge dieser Ergebnisse in Florida beabsichtigt man auch in Louisiana, wo vor zwei Jahren von Oxnard und Sprague der Versuch gemacht worden war, die Pflanze als Futter anzubauen, diese Kultur zum Zwecke der Sirupgewinnung wiederaufzunehmen.

Zuckerrohr auf den Fidschi-Inseln. Auf den Fidschi-Inseln sind jetzt nahezu 30 000 Acre Land der Rohrkultur gewidmet. Von den dortigen fünf Zuckerfabriken gehören drei der Sugar Refining Company zu Sydney. Die Arbeiter sind meist Kulis, deren Kontrakte verfallen sind.

Sesam in der asiatischen Türkei. Sesam wird in der asiatischen Türkei in mehreren Varietäten angebaut: Cassaba, Aïdin, Baïndir, Alaschehir, von denen Cassaba und Aïdin die besten sind, da sie den gröfsten Ölertrag

liefern. Die Preise schwanken zwischen 42 und 47 Frcs. pro 100 kg. Dieser hohe Preis erklärt sich durch schwache Ernten der Vorjahre, den stärkeren lokalen Verbrauch und die steigende Ausfuhr speziell durch Smyrna. Wenn man auch keine genauen Angaben über die Ernte des Jahres 1903 besitzt, so nimmt man doch an, dafs die Preise ihre Höhe behalten werden.

Baumwollsaatöl in Transkaspien. Auf der Kaiserlichen Domäne am Murghab in Bairam-Ali wurde eine grofse Ölmühle und Ölraffinerie erbaut, um die Baumwollsaat zu verarbeiten. Das in Transkaspien bisher gewonnene ungereinigte Öl erzielte im Handel einen Preis von nur 4 Rubel pro Pud, während das gereinigte in Europa mit 10 bis 12 Rubel bezahlt wird. Die Fabrik, zu der die Maschinen aus Amerika geliefert worden, soll jährlich 1 Million Pud Samen verarbeiten, aus denen etwa 300 000 Pud raffiniertes Öl gewonnen werden sollen.

Die Kultur der Sonnenblume — Helianthus annuus — hat auf Ceylon sehr gute Resultate geliefert, und zwar in sumpfigen Gegenden, wo früher starke Fieber herrschten. Es werden dort pro Acre 3 Pfund Samen ausgesät und nach 8 Monaten 1800 Pfund Samen geerntet, aus denen 300 Pfund Öl gewonnen werden können. Dieses Öl könnte das Olivenöl vertreten, sowohl in der Küche wie auch bei der Beleuchtung und der Fabrikation von feinen Farben. Die Stengel liefern aufserdem einen ausgezeichneten Rohstoff für die Fabrikation von Papier.

Kautschukeinfuhr in den Vereinigten Staaten. Nach dem Bericht des belgischen Generalkonsuls in Philadelphia führten die Vereinigten Staaten 1902/1903 für 30 997 232 Dollar Kautschuk ein gegen 25 151 559 Dollar im Vorjahre. In der erstgenannten Ziffer ist auch der Wert der Einfuhr von Guttapercha mit 567 831 Dollar enthalten. Kautschuk wird von Belgien und Grofsbritannien eingeführt, die etwa die eine Hälfte der Gesamteinfuhr liefern, während die andere von Brasilien herkommt. Die Guttapercha, die nach den Vereinigten Staaten gelangt, besteht zu einem sehr bedeutenden Teil aus dem noch ziemlich neuen Produkt — gutta joolatong —, welches gröfstenteils von Borneo kommt und billig geliefert werden kann. Davon gelangten 1902/1903 nach den Vereinigten Staaten 13 984 817 Pfund für 345 431 Dollar.

Der Kautschuk- und Guttaperchamarkt von Amsterdam wird hauptsächlich von Niederländisch-Indien aus mit Ware versehen. Der Markt für Guttapercha war in den letzten Jahren verhältnismäfsig ruhig. Die gute Qualität von Macassar und Banjer-Massing fehlte vollständig. In Sumatra verblieb ein Teil der mittleren Ware im Stock. Es wurden im ganzen etwa 19 000 kg ausgeführt, von denen 13 000 kg keinen Abnehmer fanden. An Kautschuk wurden 9000 kg eingeführt, von denen 1500 kg auf dem Markte verblieben. Der Preis war für die guten Provenienzen aus Java und Sumatra 140 bis 160 fl. für 100 kg, während die schlechteren Sorten auf 60 fl., ja sogar auf 50 fl. für 50 kg gesunken sind.

Ein Surrogat für Guttapercha. Siemens & Halske erhielten in Frankreich ein Patent für die Fabrikation einer künstlichen Guttapercha. Das Produkt wird erhalten durch Mischung von 100 Teilen gereinigten Kolophoniums und 100 Teilen von Carnaubawachs oder einem ähnlichen Wachs bei einer Temperatur von 170 bis 180° C. mit 40 Teilen eines animalischen oder vegetabilischen Pechs. Die Mischung wird vermittels 75 Teilen Kalkmilch oder eines gleichwertigen Alkalis verseift. Die so erhaltene Seife passiert nach Zusatz einer bestimmten Menge von Kautschuk Zylinder bei einer Temperatur von wenigstens 90° C.

Indigobau in Indien. Trotz der Konkurrenz des künstlichen Indigos ist der Indigoanbau in Indien nach einem Bericht des österreichisch-ungarischen Generalkonsulats in Kalkutta im Jahre 1903 um 2,8 pCt. gegenüber dem Vorjahre (von 212 000 auf 218 000 ha) ausgedehnt worden. Das wäre nicht möglich gewesen, wenn nicht die Preise der übrigen Feldfrüchte in Indien einen verhältnismäfsig noch niedrigeren Stand aufwiesen als der Preis des Indigos.

Ananas in Cochinchina. In einigen Gegenden Cochinchinas, besonders im Osten, werden Ananas mit Erfolg angebaut. Es werden hier drei Varietäten unterschieden: gelb, grün und rot, von denen die letzte als beste gilt. Die Pflanze verdient nicht allein ihrer Frucht wegen kultiviert zu werden, sondern auch wegen der Faser, welche aus den Blättern gewonnen werden kann. Die Ananasfaser ist sehr fein und seidig und soll zur Fabrikation von feinen Stoffen, unter anderem von Pina, einem Stoff, welcher auch Seide enthält, verwendet werden können. Augenblicklich sind hier schon etwa 4000 ha unter dieser Kultur.

Musterwirtschaften und landwirtschaftliche Versuchsstationen in Südbrasilien. In Nr. 2 der „Monatsschrift des Deutsch-Brasilischen Vereins“ 1904 äufsert sich Robert Gernhard über das Projekt einer Musterwirtschaft in Blumenau in dem Sinne, dafs eine solche für dort wenig angebracht sei, vielmehr müfste dort wie auch in Neu-Württemberg (Kolonie von Dr. Herrmann Meyer) eine landwirtschaftliche Versuchsstation angelegt werden. Verfasser empfiehlt dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, welches sich mit beiden Projekten beschäftigt, folgendes: „Man berücksichtige Blumenau und Neu-Württemberg, man nehme zu Versuchsstationsleitern nur dortige Kräfte, und man überlasse es den langjährigen praktischen Erfahrungen jener Männer, die Stationen so zu leiten, wie es ihnen ihre mit grofsen persönlichen Opfern sowie unter Aufwand von vielem Fleifs und harter Arbeit erworbenen Kenntnisse vorschreiben! Für den Anfang möglichst wenig Theorie und mehr praktische Erwägungen, und die ersehnten Erfolge werden nicht ausbleiben.“

In Mexiko wurde ein neues Museum für Industrie und Technik begründet, welches den Zweck hat, nicht allein die Agrikultur und die Exploitation der Naturalschätze des Landes zu heben, sondern auch den Handel mit dem Auslande zu fördern.

Revue des Cultures Coloniales No. 143, Tome XIV, enthält eine Arbeit von Ed. Heckel und Fr. Schlagdenhauffen über „Ein neues Kino, geliefert von der Rinde der Dipteryx odorata Willd.“, die Fortsetzung des Aufsatzes von Ch. Rivière über „Die nächtlichen Abkühlungen der Luft und des Bodens in Algier, Tunis und Marokko“, eine Mitteilung von Jul. und Eug. Poisson über „Die Ölpalme auf der westafrikanischen Küste“, über „Mitsumata, eine japanische Papierpflanze“ (Fortsetzung), über „Die Faserbanane von Ostafrika“ (nach dem „Tropenpflanzer Nr. 10 1903) usw.

Edmond und Etienne Sergent kamen auf Grund ihrer Erfahrungen (Comptes rendus hebd. de la Soc. de Biologie LV 20 nov. 1903 No. 32 p. 1357 bis 1359) zu der Schlufsfolgerung, dafs weder Papayaceen noch Ricinus und Eucalyptus imstande sind, die Moskitos von unseren Häusern fernzuhalten. Im Gegenteil, sie haben sich sogar als schädlich erwiesen. Nach Dr. Prout aus Sierra Leone könnte man die Schlufsfolgerung der Brüder Sergent auch auf das Ocimum viride ausdehnen. Wenn auch in manchen Fällen die Eucalyptus und die Sonnenblumen bei der Assanierung einer Gegend sich als nützlich erwiesen, so geschah es durch die Austrocknung des Bodens vermöge ihres starken Wachstums und nicht durch die Einwirkung auf erwachsene Moskitos.

Neue Literatur.

L. Kindt: Die Kultur des Kakaobaumes und seine Schädlinge. Hamburg, Verlag von C. Boysen, 1901. 8°. 157 S.

Jetzt, wo die Kakaokultur in Kamerun ihre kritischen Jahre durchmacht und Samoa in grofsem Mafse Kakao zu bauen beginnt, kommt dieses von einem alten Praktiker geschriebene Buch ganz aufserordentlich gelegen, zumal da der Verfasser, der seine Erfahrungen innerhalb 22 Jahre auf Reisen und als Pflanzer in Zentralamerika, Ecuador, Trinidad, Venezuela und Ostindien gewonnen hat, durchaus nicht blindlings das ihm zufällig passend erscheinende Kultursystem empfiehlt, sondern sachlich und kritisch die tieferen Gründe zu erforschen bestrebt ist. Über manche der Ratschläge mag man anderer Meinung sein, sicher ist es aber, dafs besonders die deutschen Pflanzer in unseren Kolonien sehr viel aus dem Buche lernen können, sowohl was die Wahl und Vorbereitung des Landes, als auch die Kultur, Ernte und Erntebereitung betrifft. Besonders möchten wir empfehlen, seine Bemerkungen über das Auspflanzen, den Schatten, die Abstände, die Zwischenkulturen, die Durchschnittserträge zu studieren und zu beherzigen. Von Wichtigkeit ist auch, das Kontraktsystem in unseren Kolonien mehr einzuführen, speziell dürfte es sich für Samoa empfehlen in Hinblick auf die einzuführenden Chinesen; das in dem Büchlein wiedergegebene Statut eines solchen Kontraktes könnte hierbei ganz gut als Grundlage dienen.

Der zweite Teil des Buches behandelt die Schädlinge, freilich nur einen Teil derselben, da die meisten noch zu wenig bekannt sind. In Ermanglung gründlicher Studien in Bezug auf die Kakaokultur ist auch die Bekämpfung der meisten leider nur eine sehr problematische; umsomehr kann man dem Verfasser beipflichten, wenn er den Pflanzern empfiehlt, selbst nach dem Vorbild von Java sich ihre Versuchsstation zu schaffen; aufserdem sollte „eine Zentralstelle geschaffen werden, welche die Berichte aus allen Kakaoländern sammelt, zusammenstellt und veröffentlicht, womöglich erläutert, begutachtet, empfiehlt oder vor dem Inhalt derselben warnt". Wenn unsere reichsdeutsche biologische Versuchsanstalt erst völlig vom Reichsgesundheitsamt getrennt sein wird, wird sie ohne Zweifel auch diese Fragen mit in ihr Programm aufnehmen. Auch die Tätigkeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees wird von dem Verfasser gewürdigt; wenn er zur Unterstützung dieser Bestrebungen auch die Grofskaufleute, welche mit den in Frage kommenden Produkten handeln, hinzugezogen sehen will, so wissen unsere Leser, dafs die Bestrebungen des Komitees gerade in diesen Kreisen zuerst Beachtung fanden und auch in pekuniärer Hinsicht gewürdigt wurden. Wg.

Dr. O. Appel und Dr. E. Loew: Handbuch der Blütenbiologie. Begründet von Dr. P. Knuth. III. Band. Die bisher in aufsereuropäischen Gebieten gemachten blütenbiologischen Beobachtungen. I. Teil. Leipzig (W. Engelmann) 1904. Preis 17 Mk., geb. 20 Mk.

Nur lockere Beziehungen sind es, welche den tropischen Landwirt mit dem Inhalte vorliegenden Werkes verknüpfen. Doch glaubte Referent, das ausgezeichnete Buch hier erwähnen zu sollen — sowohl im Interesse des Gegenstandes als auch im Interesse vieler Leser dieser Zeitschrift. So mancher, der auf einsamer Station in engste Verbindung mit der tropischen Pflanzenwelt getreten

ist, hätte allein auf seinen Spaziergängen reichlich Gelegenheit, die oft aufserordentlich interessanten Einrichtungen der Blüten für die Fortpflanzung, die Erhaltung der Art zu beobachten und zu studieren. Und mancher würde sich gewifs gern and viel mit diesen Dingen beschäftigt haben — besonders die Wechselwirkungen zwischen Vögeln und Insekten einerseits und Blüten anderseits geben ein reizvolles Gebiet der Betätigung —, wenn es nicht bisher an Anregung und Belehrung darüber gefehlt hätte. Es handelt sich um eine „lebendige" Wissenschaft, die weniger Mühe als Genufs bereitet. — Dafs bisweilen die Bestäubungsverhältnisse der Kulturpflanzen auch für die Praxis des Pflanzers von grofser Bedeutung werden können, zeigt das Beispiel der Vanille, deren Kultur in der alten Welt, wo die vermittelnden Insekten Amerikas fehlten, unmöglich war, bis man das Mittel der künstlichen Bestäubung fand. Der vorliegende, mit zahlreichen guten Abbildungen ausgestattete, fast 600 Seiten starke Band, dem bald ein Schlufsband folgen soll, enthält u. a. das reiche Beobachtungsmaterial, das der verstorbene Professor Knuth auf einer Weltreise sammelte. Die Durchsicht des Inhalts zeigt aber dem Kenner der tropischen Vegetation, dafs auf dem weiten Gebiete der Blütenbiologie gerade in den Tropen noch sehr viel zu tun bleibt. Möchte das Werk viele Freunde finden und zu vielseitiger Mitarbeit anregen. W. Busse.

F. H. Henoch: Handbuch des Deutschtums im Auslande, statistische, geschichtliche und wirtschaftliche Übersicht. Einleitung von Professor Dr. Fr. Paulsen. Adrefsbuch der deutschen Auslandschulen von Professor Dr. W. Dobelius und Professor Dr. G. Lenz. Mit fünf Karten auf einem Blatt. Dietrich Reimer, Berlin 1904. gr. 8°. IX und 260 Seiten. Preis 2 Mk.

Das überaus wichtige Werk, welches vom Allgemeinen Deutschen Schulverein zur Erhaltung des Deutschtums im Auslande herausgegeben wurde, hat, abgesehen von dem allgemeinen Interesse, das es bietet, auch speziell für koloniale Kreise eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Es gewährt uns die Möglichkeit, ein richtiges Bild über die Stärke des deutschen Elements in den deutschen Kolonien sowie in den deutschen überseeischen Interessensphären zu gewinnen. Bei den einzelnen Schutzgebieten ist ihre Geschichte von dem Moment ihres Überganges an das Deutsche Reich sowie ihre wirtschaftliche Bedeutung und Zahl der ansässigen weifsen Bevölkerung angegeben. Wichtig sind auch die Angaben über deutsche Konsulate im Auslande.

Von den grofsen deutschen Siedlungen in Amerika (Nordamerika, Brasilien) berichtet das Buch ausführlich und schildert uns Geschichte, Klima und Landwirtschaft, Stellung der Deutschen usw., ebenso werden die kleineren Siedlungen aufgezählt und ihre Bedeutung dargelegt. Der zweite Teil, das Adrefsbuch der deutschen Auslandschulen, liefert ein vollständiges Verzeichnis der deutschen Schulen im Auslande mit Angabe der Schülerzahl, des Namens der Hauptlehrer usw. Das Werk ist in jeder Beziehung als Nachschlagewerk zu empfehlen.

Alfred Maafs: Quer durch Sumatra, Reiseerinnerungen mit 33 Vollbildern und zwei Karten. Berlin 1904, Wilhelm Süsserott. VIII und 143 Seiten. Preis brosch. 6 Mk.

Alfred Maafs, der sich schon durch sein in gleichem Verlag erschienenes Buch „Bei liebenswürdigen Wilden, Ein Beitrag zur Kenntnis der Mentawai-Insulaner" als scharfer Beobachter zeigte, liefert auch in dem vorliegenden Werkchen eine Reihe von Reiseschilderungen über Sumatra. Es handelt sich hier, wie Verfasser es selbst hervorhebt, nicht um eine erschöpfende Darstellung,

sondern um eine Reihe flüchtig skizzierter Reiseeindrücke. Verfasser versteht es, in anziehenden Worten den Zauber der tropischen Natur von Sumatra dem Leser vorzuführen. Die dem Werke beigegebenen Abbildungen sind ausgezeichnet und wirken aufserordentlich gut, indem sie den Text erläutern. Die äufsere Ausstattung des Buches ist eine sehr gute.

E. Lierke: Kalidüngung der Weingärten. Herausgegeben von der Agrikultur-Abteilung des Verkaufssyndikats der Kaliwerke Leopoldshall-Stafsfurt. 8°. 42 Seiten.

A. Felber: Die Kultur der Zuckerrübe mit besonderer Berücksichtigung der Kalidüngung. Im Auftrage des Verkaufssyndikats der Kaliwerke. gr. 8°. 26 Seiten.

Die beiden Broschüren bezwecken die Ausdehnung der Verwendung der Kalidüngung in der Praxis, und zwar auf Grund der in entsprechenden Versuchen erzielten Düngungsergebnisse. Wie alle ähnlichen Publikationen des Verkaufssyndikats der Kaliwerke Leopoldshall-Stafsfurt, zeichnen sich auch die beiden vorliegenden durch Wissenschaftlichkeit, verbunden mit Leichtverständlichkeit des Inhalts, aus und sind geeignet, die Kalidüngung weiteren Kreisen plausibel zu machen. Die Broschüren werden den Interessenten auf Wunsch gratis und franko abgegeben.

W. Breymann: Bildung und Aufgaben des Grofskaufmanns. Hamburg 1903, Hermann Seippel. 8°. 36 Seiten.

Es ist als eine merkwürdige Tatsache zu bezeichnen, dafs in Deutschland, wo die Fachbildung in ausgezeichneter Weise durch Mittel- und speziell Hochschulen ausgestaltet ist, gerade die Bildung des Grofskaufmanns fast vollständig vernachlässigt werde. Ist doch gerade in unseren Tagen die Rolle des Grofskaufmanns, insbesondere bei seiner vermittelnden Tätigkeit mit den Kolonien, eine aufserordentlich wichtige. Verfasser versucht die Notwendigkeit einer speziellen Hochschulbildung für Kaufleute zu beweisen und führt Angaben über den Stand der Hochschulbildung bei den anderen Völkern an, um die Richtigkeit der von ihm aufgestellten Forderungen zu beweisen.

Ronald Rofs: Das Malariafieber, dessen Ursachen, Verhütung und Behandlung, Winke für Reisende, Jäger, Militärs und Bewohner von Malariagegenden. Berlin 1904, Wilhelm Süsserott. 56 Seiten. Preis gebunden 2.50 Mk.

Das vorliegende Werk des bekannten englischen Malariaforschers stellt eine Erweiterung der „Instruktionen zur Verhütung von Malariafieber“ dar, welche schon vor einigen Jahren von der Liverpooler Schule für tropische Heilkunde veröffentlicht wurden. Die deutsche Übersetzung von Müllendorf wird gewifs einem grofsen Bedürfnis entsprechen, denn durch seine knappe, auf einen allgemeinen Leserkreis berechnete Form eignet sich das Werkchen zum Gebrauch für jedermann in den Tropen.

Das Werk behandelt in der ersten Abteilung „Von der Malaria“ das Vorkommen, die Anzeichen der Krankheit, den Malariakeim, die Übertragung und Verbreitung des Parasiten von einem Menschen zum andern. Die zweite Abteilung hat die Moskitos zum Gegenstand: Schilderung der Moskitos, Vergleich zwischen Culex und Anopheles und eine Anleitung, wie man die Moskitos loswird. In der dritten Abteilung spricht Ronald Rofs über die Verhütung der Krankheit durch Moskitonetze, Chinin, Punkahs und andere Vorrichtungen (persönliche Vorsichtsmafsregeln), durch Beseitigung der Moskitos, Gitter aus

Drahtgewebe, Absonderung der Europäer (häusliche Mafsregeln). Hier werden noch die Mafsnahmen auf den Faktoreien und Pflanzungen und die ortsbehördlichen Vorkehrungen aufgeführt. Über letztere spricht Verfasser ausführlich in seinem Werke „Mosquito Brigades".

In der vierten Abteilung schildert Verfasser die Behandlung der Krankheit. Gerade dieser Teil liefert auch dem Arzte eine Reihe wertvoller Winke für die Behandlung des Übels. Das Werkchen füllt eine Lücke in der deutschen kolonial-medizinischen Literatur aus.

Missouri Botanical Garden. Fourteenth annual report. St. Louis Mo., Published by the board of Trustees 1903. 316 Seiten.

Der 14. Jahresbericht des botanischen Gartens von Missouri enthält aufser dem offiziellen Bericht des Direktors William Trelease über den Geschäftsgang des Instituts eine grofse Arbeit von Alfred Rehder: „Synopsis of the Genus Lonicera" mit zahlreichen ausgezeichneten Abbildungen.

George Watt and Harold M. Mann: The pests and blights of the Tea-Plant (Second edition). Calcutta, office of the superintendent, Governement Printing, India 1903. gr. 8°. 429 Seiten.

Die erste Auflage dieses Werkes, die 1898 erschienen ist, wurde schon in den ersten zwei Jahren vergriffen, und so sahen sich die Verfasser gezwungen, angesichts der häufigen Nachfrage nach demselben eine zweite Auflage erscheinen zu lassen. Das Werk erfuhr eine vollständige Umarbeitung und Erweiterung durch die Berücksichtigung der Ergebnisse der Untersuchungen des wissenschaftlichen Sachverständigen der Indian Tea Association. Das Buch behandelt nicht allein die Feinde der Teepflanze, sondern auch die Varietäten der Samen, die Baumschule, die Bepflanzung, Düngung, das Pflücken des Tees. Bei der Aufzählung der Schädlinge der Teepflanze erfahren die tierischen Schädlinge eine aufserordentliche eingehende Behandlung, aber auch die pflanzlichen Parasiten werden genau untersucht. In einem Appendix werden die Mittel (Materialien) zur Bekämpfung der Insekten und Pilze angegeben. Das Buch enthält eine Anzahl gut gelungener Abbildungen. Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 26. März 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 100—105 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 152,00 bis 152,50, good middling 148,50—149, middling 146,50 bis 147,00, low middling 144,50—145 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 102,00, fine 99,00, fully good 95,00 Mk.
Peru, mod. rough 172—200 Mk.
Venezuela 152—158 Mk.
Westindische 130—140 Mk.
Calabarbohnen 60—80 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 35—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 380—400, Zacatilla 340 bis 360 Mk.
Copra. Ostafrikanische 31—33, westafrikanische 24—30 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubebon 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 7,85 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,00—22,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 10,05—10,45, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 70 bis 74, Mexik. Palma 51—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Gaboon 9—16, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.

Honig. Havana 34—34,50, Californischer 64—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 42, Bengal 60—62, Cochin 88—92 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 64—72, fein ord. 80—88, Santos ord. 66—72, regulär 72—78, prima 80—94, Bahia 60—88, Guatemala 92—174, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 60—72, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 136—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 104—110, Kamerun 104—110, Victoria 92—104, Accra 100—101, Lagos u. Liberia 98—101 Mk.
Kampfer, raffiniert 800 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 107—114, flores 136—140 Mk.
Kautschuk. Para, fine Bolivian 1035—1045, Peruvian balls 7,75—7,80, Manaos Scraps 815—820, Massai Niggers 880—890, Congo Thimbles in Ballen 510 bis 515, Kamerun 585—595, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 595—600, Donde Mozamb. Bälle 890—900, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 80—100 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 180—200, Sansibar 150—154 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 23—24 Mk.
Öl. Baumwollsaat 41—42, Kokosnufs Cochin 58 bis 59, sup. Ceylon 54—55 Mk.
Palmöl, Lagos 53,00—58,00, Accra, Togo 51,00 bis 55, Kamerun 51—54 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—105, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 115—140 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 24,40—24,90, Togo 24,00—24,40 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 120—121, weifser 190 bis 230, Chillies (roter Pfeffer) 60—90 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—56 Mk.
Piment. Jamaika 80—90 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 700—775 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 26—29, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 19,50—20, Westafrikanische 18,00—20,00 Mk
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 22—25 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 220—240, Japan in Kuchen 136—140, Domingo 264—266 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W.35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Leipzigerstr. 51.
„ Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. a. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
$^1/_2$ Liter-Flasche Mk. 2,—,
$^1/_1$ „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratung gratis und franko.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von
kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge
gratis.

Plantage Westafrika.

Eine angesehene Firma in Loanda (Angola), Portugiesisch-Westafrika, Eigentümerin einer etwa 5000 ha fruchtbarsten, bewässerten Ackerlandes umfassenden Plantage, wäre nicht abgeneigt, behufs Einführung neuer intensiver Kulturen einen, womöglich im tropischen Landbau bewanderten Teilhaber mit etwa 70 000 bis 80 000 Mk. Kapital aufzunehmen. Die Ländereien werden von der Eisenbahn sowie von zwei Flüssen durchschnitten, welche das ganze Jahr hindurch Kraft und Wasser liefern. Nähere Auskunft erteilt **A. Nusse, Berlin, Mittenwalderstr. 28.**

Kaffeepflanzer,

30 Jahre alt, ledig, gel. Baumschulgärtner, im Beschneiden der Kaffeebäume und Aufbereitung des Kaffees sowie in sämtlichen einschlägigen Arbeiten, als Neupflanzung, Düngung usw., erfahren auf Grund praktischer Tätigkeit in gröfserer Plantage Ostafrikas, sucht Stellung als Pflanzer oder Assistent eventuell auch anderer Kulturen. Suchender ist in der Kisuaheli-Sprache bewandert. Gefl. Angebote mit Anstellungsbedingungen erbeten.

Robert Paul, z. Zt. **Breslau, Hohenzollernstr. 43.**

Im Schutzgebiet Kamerun

soll eine vorl. 150 ha gr. Kakao-Plantage unter Leitung eines Sachverständigen, der seit 2¾ Jahren Verwaltungsleiter auf einer Kakao-Plantage in Kamerun ist und der sich selbst mit 10 000 Mk. beteiligt, für 70 000 Mk. hergestellt werden. Dies ist für den billigen Preis möglich, da der Leiter keine Extravergütung beansprucht. 30 000 Mk. sind vorhanden, und mögen sich noch einige Leiter oder Interessenten m. 3000 bis 5000 Mk. beteiligen. Die Plant. kann bis 400 ha vergröfsert werden, und kann die reine Einnahme nach Angaben mafsgeb. Stellen bis 120 000 Mk. jährlich steigen. Offerten unter **G. H. 1000** an die Expedition dieser Zeitschrift erbeten.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Erntaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

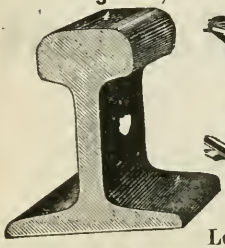
Glässing & Schollwer

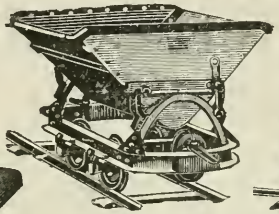
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Strafse 99

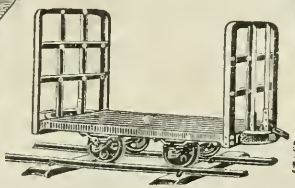
Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

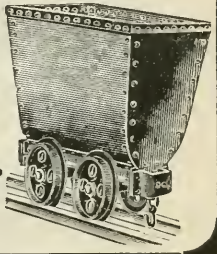
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.





Lokomotiven.





Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

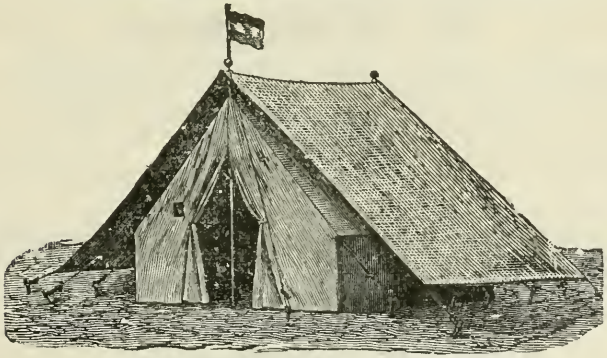
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit **Ia-Batterien**

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Trache & Radl,

Deutsche Samen- und Pflanzenhandlung.

San Giovanni a Teduccio (Neapel).

(Telegramme: **Radl Sangiovanni Teduccio.**)

Wir empfehlen sämtliche hier landläufige **Obstbäume**, wie **Orangen, Zitronen, Mandarinen, Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsiche, Oliven, Feigen** etc., da die hier gezogenen Stämmchen sich erfahrungsgemäfs dem Tropenklima besonders gut anpassen, in guten Sorten zu billigsten Preisen. Ferner empfehlen wir sämtliche **Sämereien** sowie alle in das Fach schlagenden Artikel. — **Kataloge** stehen auf Verlangen zu Diensten. — **Korrespondenz deutsch, französisch, englisch, italienisch.**

NB. Den Herrschaften, welche auf der Durchreise Neapel berühren, zur gefl. Nachricht, dafs unser Geschäft ohne grofsen Zeitverlust zu erreichen ist. Die elektrischen Strafsenbahnlinien Napoli—S. Giovanni, Napoli—S. Giorgio oder Portici, welche direkt am Hafen vorüberfahren, passieren nach 1/4stündiger Fahrt, **ohne Wagenwechsel**, unser Geschäftshaus, S. Giovanni a Teduccio Corso 242—244. **Haltestelle „Villa Fava".**

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser**, Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen**, Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen**-Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Boden- und Wasseruntersuchungsapparate**, alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präzisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: **Wetterassmann, Lüdenscheid.** **Felix Otto Assmann,** Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.**, Schützenstr. 46/47.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika. Neu-Guinea und Samoa.

Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.

Bau von Bahnen für die Kolonien.

Kakaotransport in Westafrika.

Bahnen für Kaffee-, Zucker- und Tabakplantagen.

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris. Rom. Madrid.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Verhandlungen

des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees E. V.

wirtschaftlicher Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft

Berlin NW., Unter den Linden 40

mit daran anschliefsender Vorführung von neu erfundenen Kokosnufs-Spaltmaschinen und Baumwoll-Entkernungsmaschinen.

Anwesend: Supf, v. Bornhaupt, Hauptmann Engelhard-Kamerun, Kgl. Baurat Gaedertz, Wirkl. Leg.-Rat Dr. Golinelli, Direktor Fr. Hupfeld, Ingenieur Alexander Kuhn-München, Direktor Lange, Ludolph Müller-Bremen, Bezirksleiter Preil-Lome, Dr. A. Preyer, landwirtschaftlicher Sachverständiger beim Generalkonsulat in Kairo, Bezirksleiter Geo Schmidt-Atakpame, Rudolph Schlechter, Prof. Dr. Warburg, der Sekretär Wilckens.

Tagesordnung.

Seite

1. Fischfluss-Expedition 1
2. Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 4
3. Deutsch-koloniale Eisenbahnen: Lome—Palime. Daressalam—Mrogoro. Kilwa—Nyassasee. Nordwestliche Kamerunbahn 11
4. Guttapercha- und Kautschuk-Unternehmen in Neuguinea 15
5. Tagasaste 18
6. Die Spiritusfrage in den Kolonien 19
7. Kolonisations-Unternehmen für Argentinien 20
8. Kolonial-wirtschaftliches Institut:
   a) Kolonial-Maschinenbau 20
   b) Saatmaterial 23
   c) Wissenschaftliche und technische Untersuchungen 25

1. Fischfluss-Expedition.

Auf Grund der Berichterstattung des Herrn Ingenieur Kuhn verhandelt das Komitee über die Ergebnisse der Fischfluss-Expedition.

Herr Wirklicher Legationsrat Dr. Golinelli teilt mit, dafs die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes zur Nutzbarmachung der wasserwirtschaftlichen Vorarbeiten nunmehr ein Wasseramt in Deutsch-Südwestafrika einrichtet und als Leiter dieses Amtes Herrn Ingenieur Kuhn angestellt hat. Das Komitee nimmt mit Befriedigung von dem erfreulichen Entschlufs der Kolonial-Verwaltung Kenntnis.

Ein Gutachten über die Ergebnisse der Fischfluss-Expedition von Professor Th. Rehbock-Karlsruhe ist in dem Vorwort des Kuhnschen Berichtes enthalten.

Ein ausführliches Referat über die Ergebnisse der Expedition erstattet Herr Kgl. Baurat Gaedertz. In Übereinstimmung mit Herrn Wirklichen Legationsrat Dr. Golinelli beantragt der Referent folgende Resolution, welche das Komitee einstimmig annimmt:

I. Das Komitee dankt der Kolonialgesellschaft für die Übertragung der Fischflufs-Expedition.

II. Das Komitee anerkennt unter Hervorhebung des unter schwierigen Verhältnissen auf die Arbeiten verwendeten Fleifses die Ergebnisse der Expedition, welcher laut Beschlufs des Komitees vom 30. Oktober 1902 die folgenden Aufgaben gestellt waren:

a) Die Herstellung einer geographisch orientierten Karte des gesamten Fischflufsgebietes mit Darstellung der Bodenplastik durch Höhenkurven im Mafsstabe 1 : 100 000.

b) Die Aufnahme einer Anzahl von Lageplänen für Stauwerke, deren jedem ein generelles Projekt mit generellem Kostenanschlag und Baubeschreibung der zweckmäfsig erscheinenden Stauanlagen beigegeben werden soll.

c) Anregung und Anleitung der Farmer, Gesellschaften und Lokalbehörden im Fischflufsgebiet zur unmittelbaren Inangriffnahme und Ausführung von Staudämmen und fortgesetzte Förderung solcher Unternehmungen durch Rat und Tat.

Aufser diesen Hauptaufgaben sollte die geologische Durchforschung des bereisten Gebietes, das Sammeln von Herbarpflanzen unter hauptsächlichster Berücksichtigung der Weidegräser, das Aufstellen mehrerer meteorologischer Stationen und das Sichten der Beobachtungen sowie schliefslich die photographische Aufnahme besonderer Punkte von der Expedition vorgenommen werden.

Zu a. Herr Kuhn legt dar, dafs die endgültige Fertigstellung der Karte erst Anfang 1905 erfolgen könne, weil die Originale seiner Aufnahmen vom Jahre 1901, mit welchen die neuen Wegezüge verglichen und ergänzt werden müfsten, sich in Gibeon befinden, von wo unter den augenblicklichen Verhältnissen eine Beschaffung untunlich sei, und die neuen Aufnahmen allein nur ein unvollständiges Bild geben würden.

Nach seiner nunmehr erfolgten Anstellung im Schutzgebiet verpflichtet sich Kuhn, die Karte längstens bis zu dem bezeichneten Termine fertigzustellen.

Zu b. Unter Wahrung des das ganze Fischflufsgebiet umfassenden wasserwirtschaftlichen Programms hat Kuhn die zu entwerfenden Stauanlagen danach getrennt, ob sie nur für Tränkzwecke oder für Einzelbesitzer und Farmer zum Zwecke des Ackerbaues auf berieselter Fläche oder schliefslich zum Zwecke der Ansiedlung

bestimmt sein sollen. In sehr eingehender Weise weist Kuhn die Bedingungen und Vorteile der einzelnen Gattungen nach, bespricht die spärlichen, von einzelnen Farmern angelegten, meist primitiven Staubauten, geht dann auf die Vorzüge von Staudämmen in der Löwenflufs-Naute, bei Arochas-Bethanien, Osis und Gibeon ein, um ganz besonders die Anlagen in der Naute bei Keetmanshoop und bei Pokiesdrai-Windhuk zu empfehlen. Ein besonderer Abschnitt des Berichtes behandelt die letztgenannten beiden Anlagen und widerlegt in einleuchtender Weise die gegen Pokiesdrai erhobenen sanitären Bedenken.

Die Expedition hat neben der Untersuchung geeigneter Stellen neue Wege für die Ausnutzung erschliefsbarer Wasservorräte nachgewiesen. Aus dem Bericht müssen aufserdem die wichtigen Beiträge zur Landeskunde des Schutzgebietes sowie die beachtenswerten Urteile über allgemeine wirtschaftliche Fragen hervorgehoben werden. Die Möglichkeit der preiswerten Wassergewinnung an den von Prof. Rehbock in den Jahren 1896 bis 1897 und der ersten Expedition des Ingenieurs Kuhn vom Jahre 1901 berührten Stellen ist somit durch die von der Fischflufs-Expedition bewirkten umfangreichen Vorarbeiten und Vermessungen unzweifelhaft festgelegt worden, wobei der praktische Wert dieser Expedition in besonderem Mafse hervortritt.

Zu c. Es ist anzuerkennen, dafs Kuhn von seiner Ankunft im Schutzgebiet an die Ausführung von Staudämmen angeregt und nach seinen Kräften gefördert hat; seine Bemerkungen zu dieser Aufgabe, deren weitere Durchführung durch die politischen Vorgänge im Schutzgebiet zeitweise gestört wurde, sind von hohem Wert. Es darf dabei nicht aufser acht gelassen werden, dafs aus den Kuhnschen Arbeiten nach dieser Richtung hin Kosten nicht erwachsen sind.

III. Das Komitee überweist der Kolonialgesellschaft den Bericht „Die Fischflufs-Expedition. Reisen und Arbeiten in Deutsch-Südwestafrika im Jahre 1903 von Alexander Kuhn“ und eine Aufstellung über die bis zum 1. Mai 1904 erwachsenen Kosten der Expedition.

IV. Die Arbeiten der Fischflufs-Expedition werden durch die noch im Schutzgebiete befindlichen Techniker der Expedition so lange fortgesetzt, bis der Leiter des Wasseramtes im Schutzgebiet eintrifft, damit die Arbeiten der Expedition sich unmittelbar an die von dem Wasseramt zu treffenden Mafsnahmen anschliefsen und das mit den Verhältnissen im Schutzgebiet nunmehr vertraute Expeditionspersonal von dem Wasseramt übernommen werden kann.

V. Das Komitee befürwortet zur planmäfsigen Verwendung für die Wasserwirtschaft im Schutzgebiete, insbesondere für die Ausführung mehrerer kleiner Staudämme, sowie für die Inbaulegung gröfserer Stauanlagen, von den aus der zweiten Wohlfahrtslotterie zum Besten der deutschen Schutzgebiete zu erwartenden Mitteln 2 Millionen Mark der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes zur Verfügung zu stellen.

VI. Das Komitee hofft, dafs die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes angesichts der Wichtigkeit der ineinandergreifenden Fragen der Wasserwirtschaft und der Siedlung nunmehr auch die Errichtung eines Siedlungsamtes in Erwägung ziehen und zur baldigen Durchführung vorbereiten wird. Bezüglich der in den Etat des Schutzgebietes für das Wasseramt wie für das Siedlungsamt einzustellenden Mittel regt das Komitee an, diese so zu bemessen, dafs beiden Ämtern gröfstmögliche Bewegungsfreiheit verbleibt, und dafs aus ihnen die Kosten für etwaige Studienreisen nach vorbildlichen Plätzen bestritten werden können.

2. Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 1903/1904.

Die deutsche Baumwollbewegung ist heute volkstümlich. Der Mahnruf vom März 1900 zum Baumwollbau auf eigener Scholle ist nicht ohne Wirkung geblieben. Alle politischen und wirtschaftlichen Richtungen anerkennen die sozial- und wirtschaftspolitische Bedeutung einer wenigstens teilweisen Versorgung Deutschlands mit Rohbaumwolle aus den eigenen Kolonien. Dem deutschen Beispiele folgend, haben sämtliche europäische Kolonialmächte Baumwollkulturversuche in ihren afrikanischen Kolonien aufgenommen, insbesondere das mit Deutschland durch die Baumwollabhängigkeit von Amerika am meisten bedrohte England. Die englische Thronrede vom 2. Februar d. Js. betont die Wichtigkeit, neue Baumwollproduktionsgebiete zu erschliefsen, und hervorragende englische Wirtschaftspolitiker bezeichnen den gemeinsamen europäischen „Baumwollkulturkampf“ als eine der hervorragendsten wirtschaftlichen Taten unserer Zeit.

Seit dem Bericht über die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen 1902/1903 hat sich die Lage des Baumwollmarktes fortgesetzt verschlechtert. Das Mifsverhältnis zwischen Weltproduktion und Weltkonsum des allen Kulturvölkern unentbehrlichen Rohstoffes wird von verwegenen Grofsspekulanten auf Kosten der soliden und intelligenten Textilindustrie mit ihren hundert Millionen Spindeln und vielen Millionen Arbeitern in unerhörter Weise ausgebeutet. Der „schwarze Donnerstag“ der Newyorker Börse, 3. Dezember v. Js.,

und der Zusammenbruch des Baumwollkönigs Sully im März d. Js. sind Merksteine in der Geschichte unserer Weltwirtschaft geworden. Deutschland bezahlte die Preisdifferenz für amerikanische Baumwolle 1903 gegenüber 1902 mit über 117 Millionen Mark.

Die deutsch-kolonialen Baumwollunternehmungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, die bekanntlich durch die Kaiserliche Regierung, die Textilindustrie und Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete unterstützt werden, haben inzwischen einen günstigen Fortgang genommen. Die Kulturarbeiten bewegen sich jetzt nach zwei Richtungen: Eingeborenenkultur und Plantagenkultur. Ein amerikanisches Angebot: Massenansiedlung von amerikanischen Baumwollnegern in den deutschen Kolonien ist vorläufig zurückgestellt. Auf Grund des Arbeitsprogramms 1903/1906 ist nunmehr eine einheitliche Organisation mit Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse in den Kolonien geschaffen.

Togo.

Die Baumwollinspektion in Togo besteht aus dem deutsch-amerikanischen Baumwollfarmer und vormaligen stellvertretenden Scheriff J. H. Buvinghausen, dem mit den westafrikanischen Verhältnissen vertrauten Kaufmann S. Strumpf und dem Maschinenmeister Paul Fleischer. Die Mitglieder der Inspektion bereisen während der Pflanzungs- und Ernteperioden, Mai bis Juli bezw. Dezember bis März, fortgesetzt die Kolonie, um die rationelle Weiterentwicklung und Ausnutzung der Eingeborenen- und Plantagenkultur zu bewirken. Auch Reisen nach den englischen und französischen Nachbarkolonien werden unternommen, um Vergleiche mit dem Stande der dortigen Baumwollkulturversuche anzustellen.

Der Inspektion unterstehen insbesondere die Baumwollversuchsstation Tove im Misahöhebezirk und die neu eingerichtete Baumwollschule Nuatschä im Atakpamebezirk, welche von den farbigen Amerikanern J. Robinson, F. Griffin und H. Bryan geleitet werden. In Nuatschä werden intelligentere Eingeborene in gröfserer Zahl ausgebildet, die dann als Lehrmeister in ihren Heimatsdistrikten Verwendung finden sollen. Unter dem Einflufs der Versuchsstation Tove hat sich die Togobaumwolle nach dem Gutachten der Bremer Baumwollbörse von Lieferung zu Lieferung verbessert, dort vorgenommene Kreuzungsversuche amerikanischer mit einheimischer Saat ergaben die für Togobaumwolle bisher höchste Taxe: „fully good middling etwa 30 mm Stapel, Wert am 25. Februar d. Js. 75 Pf. pro ½ kg.“

Die Inspektion kontrolliert die über die Kolonie verbreiteten Aufkaufmärkte und Ginstationen. Hier erfolgt auch die Verteilung von einheimischer und ausländischer Saat; von amerikanischer,

ägyptischer und Perusaat in den verschiedenen Sorten wurden bisher etwa 50 000 Pfund verteilt.

Die Ginstationen zweiter Ordnung sind mit Betrieb durch Göpelwerk, die Stationen dritter Ordnung mit Handgins und Vorpressen für Trägerlasten eingerichtet. Eine Station erster Ordnung mit Dampfbetrieb unter europäischer Leitung wird an der trassierten Eisenbahnlinie Lome—Palime etabliert.

Die jetzt hereinkommende Ernte 1904 beträgt nach Schätzung der Inspektion etwa 200 000 Pfund.

Dank der tatkräftigen Unterstützung des Kaiserlichen stellvertretenden Gouverneurs Grafen v. Zech und der Bezirksleiter ist es gelungen, die Anbaufläche in diesem Jahre um das Fünffache zu vermehren, so dafs bei normaler Entwicklung der Kulturen mit dem fünffachen Ernteertrag im Jahre 1905 gerechnet werden kann.

Bemerkenswert ist der erste gröfsere Baumwollplantagenversuch der Plantage Kpeme, G. m. b. H., welche Baumwolle als Zwischenkultur mit Kokospalmen baut. Die Plantage verfügt über gut trainiertes Zugvieh und hat durch ihre Lage an der im Bau begriffenen Küstenbahn Lome — Klein-Popo günstige Transportverhältnisse.

Als Ansporn für die weitere Ausbreitung der Baumwollkultur wird Ende des Jahres eine Baumwollausstellung in Palime abgehalten. Ehrenpreise und Geldpreise für besondere quantitative und qualitative Leistungen werden an Dorfgemeinden, Plantagen, Missionen und an einzelne Eingeborene verteilt werden. Auch eine Transportvergütung für zur Ausfuhr gelangende Baumwolle wird gewährt. Alljährlich findet eine Baumwollkonferenz der Interessenten statt zwecks Austausch der in den verschiedenen Bezirken gemachten Erfahrungen und Beratung weiterer Mafsnahmen für die nächste Campagne.

Vorbedingung für die Weiterentwicklung der Kultur eines Stapelartikels wie Baumwolle in gröfserem Stile, bei dessen Kalkulation jeder Pfennig eine Rolle spielt, ist natürlich die Schaffung von billigen und leistungsfähigen Transportmitteln; wegen der im tropischen Afrika vielfach herrschenden Viehseuchen kommen hier ausschliefslich Eisenbahnen in Betracht.

Für eine Togohinterlandbahn Lome—Palime hat das Komitee im Jahre 1901 die spezielle Trassierung ausgeführt. Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Aufnahme einer Anleihe für das Schutzgebiet Togo in Höhe von rund acht Millionen Mark, zum Bau dieser Eisenbahn liegt dem Reichstage zur Beschlufsfassung vor. Durch eine Kundgebung im Namen von 200 Handelskammern, Städten, industriellen und kolonialen Körperschaften, Bankinstituten

und Missionen hat das Komitee dem Reichstage die Annahme der Regierungsvorlage empfohlen.

Die Versuche der Baumwollversuchsstationen hinsichtlich der Verwendung von Arbeitsvieh beschränkten sich bisher auf Maulesel von den kanarischen Inseln und Ochsen und Pferde aus dem Hinterlande. Mit Immunisierungsversuchen von Rindern gegen den Stich der Tsetsefliege ist der Regierungsarzt Dr. Schilling in Togo und Kamerun fortgesetzt beschäftigt.

Zur Untersuchung von Baumwollschädlingen in Togo wird der Pflanzenpathologe Dr. Walther Busse im August d. Js. die Ausreise nach Togo antreten, um dort gemeinsam mit der Baumwollinspektion geeignete Vorsichtsmafsregeln zu treffen.

Kamerun.

Unter Benutzung des Wasserweges Niger—Benué läfst das Komitee nunmehr durch Vermittlung des stellvertretenden Residenten Hauptmann Thierry mehrere tausend Kilo Baumwolle aus der Landschaft Garua kommen, um Qualität und Kalkulation der Garuabaumwolle festzustellen. Der Kaiserliche Gouverneur v. Puttkamer bezeichnet Garua als zukunftsreiches Baumwollland. Auch in Bali werden Baumwollkulturversuche durch die dortige Mission angestellt.

Deutsch-Südwestafrika.

Ein Projekt von Farmern, in einem geschlossenen, an die künftige Otavibahn grenzenden Gebiet Baumwollkultur zu betreiben, ist vorläufig zurückgestellt und wird das Komitee nach Beendigung des Aufstandes der Hereros beschäftigen. Aus Okahandja stammende Baumwollproben sind der feinen Sea-Islandbaumwolle 1 bis 1,70 Mk. pro ½ Kilo gleich bewertet.

Deutsch-Ostafrika.

Die Organisation der Baumwollunternehmungen in Deutsch-Ostafrika ist den lokalen Verhältnissen entsprechend wesentlich anders eingerichtet als in der Togokolonie. Hier gilt es vornehmlich, die plantagenmäfsig betriebenen Baumwollkulturversuche der Kommunen, kaufmännischen und Pflanzungsfirmen und Missionen durch Anleitung der Baumwollsachverständigen, durch Gewährung von Prämien und Vorschüssen und durch Lieferung von Saatgut, von Gins und Pressen lebensfähig zu machen. Die Baumwollinspektion leitet der deutsch-amerikanische Baumwollfarmer und vormalige County Commissioner in Texas J. H. G. Becker. Ihm ist ein Baumwollfarmer, H. J. Wiebusch, ebenfalls aus Texas, als landwirtschaftlicher Assistent und der im Baumwollmaschinenfach vorgebildete Maschinenmeister Karl Sasse beigegeben.

Das Unternehmen wird durch den Kaiserlichen Gouverneur, Graf v. Götzen, und durch die Bezirksleiter nach jeder Richtung hin in hervorragender Weise gefördert.

Die Gutachten der Bremer Baumwollbörse über ostafrikanische Baumwolle lauten: a) „Wert am 21. Januar 1904 etwa 90 bis 92 Pf. pro ½ kg, ausgezeichneter Charakter und Stapel. Letzterer nur hier und da ein wenig gemischt.“ b) „Wert 1 bis 1,05 Mk. pro ½ kg, hervorragend, Stapel sehr schön, rein, ein wenig rauher als Joanowich.“ Für Ostafrika ist bis jetzt als Pflanzperiode die Zeit vom Januar bis April festgestellt, die Ernte beginnt im Monat August; von ausländischer Saat, vorzugsweise ägyptischer, in verschiedenen Sorten wurden etwa 70 000 Pfund verteilt.

In dieser Campagne sind in Kultur genommen worden in den nördlichen und südlichen Küstenbezirken: Tanga-Wilhelmstal-Mombo 900 ha, Pangani 20 ha, Saadani 40 ha, Bagamoyo 160 ha, Daressalam-Mrogoro 300 ha, Mohorro 60 ha, Lindi 200 ha, Mikindani 20 ha, Kilwa 450 ha, insgesamt über 2000 ha. Im Kilwabezirk bezeichnet der Baumwollinspektor ferner etwa 100 000 ha als gutes Baumwolland.

Auf die Ausbreitung der Kultur im Tangabezirk hat die Usambarabahn günstig eingewirkt. Die Bewilligung von Mitteln für eine Eisenbahnlinie Daressalam—Mrogoro hat das Komitee beim Reichstage befürwortet. Zur wirtschaftlichen Erkundung der Interessengebiete einer Eisenbahn im Süden der Kolonie (Kilwa—Nyassasee) ist im Auftrage des Komitees der bisherige Bevollmächtigte der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, Paul Fuchs, Kilwa, am 19. April ausgereist. Im Schutzgebiet schliefst sich der mit den zentralafrikanischen Verhältnissen gut vertraute Landwirt J. Booth aus Songea der Expedition an.

Im Interesse der Arbeitsviehfrage ist der Stabsarzt Dr. Panse mit Immunisierungsversuchen gegen die Surrakrankheit betraut.

In Songea am Nyassasee, im Kilimandscharogebiet und namentlich in der Landschaft Nera am Victoria-Nyanza sind bereits gröfsere Versuche mit Eingeborenen- und Plantagenkultur unternommen. Die Nera- und Kilimandscharo-Baumwolle gelangt durch die Uganda-Bahn über Mombassa zur Ausfuhr.

Eine Baumwollkultur gröfseren Stils bereitet das Komitee nunmehr im Rufidjigebiet vor, da dort nach Angabe der Sachverständigen über 700 000 ha vorzügliches Baumwolland zur Verfügung stehen und auch die Transportmöglichkeit durch den etwa 150 km schiffbaren Rufidji gegeben ist. Zur Durchführung dieser Spezialaufgabe ist der neuerdings verpflichtete deutsch-amerikanische Baumwollsachverständige F. A. Holzmann ausersehen, der bisher im Dienste der amerikanischen Regierung eine Versuchs- und Lehrstation in Texas geleitet hat. In diesem Gebiet wird u. a. auch eine Baumwollschule zur Heranbildung von Baumwollehrmeistern eingerichtet werden.

Zur Zeit wird in der Kolonie eine Zentralginstation mit Dampfanlage eingerichtet, während die im Betrieb befindlichen 26 Ginmaschinen und 13 Pressen etappenförmig nach dem Inneren vorgeschoben werden.

Eine Baumwollausstellung wird gelegentlich der von dem Kaiserlichen Gouverneur Grafen v. Götzen für August zu Daressalam geplanten landwirtschaftlichen Ausstellung stattfinden. Für Baumwolle und sonstige national wichtige Rohstoffe und Produkte sowie für Arbeitsvieh hat das Komitee gröfsere Geldpreise ausgesetzt. Gleichzeitig wird eine Baumwollkonferenz von Interessenten abgehalten, die zur weiteren Klärung der Lage des Baumwollbaues in der Kolonie beitragen soll.

Vergleichende Studien werden durch den Baumwollinspektor und Professor Zimmermann-Amani unter Führung des deutschen landwirtschaftlichen Sachverständigen in Kairo, Dr. Axel Preyer, in den ägyptischen Baumwollkulturgebieten angestellt werden.

Wie die Woermann-Linie für Togo, so haben die Deutsche Ostafrika-Linie und Wm. O'Swald & Co. für Deutsch-Ostafrika die vorläufige frachtfreie Beförderung von Baumwolle nach Deutschland in dankenswerter Weise übernommen.

Um das Engagement von Baumwoll-Sachverständigen macht sich der Kaiserliche stellvertretende Konsul Scheidt in Galveston verdient. Neuerdings hat das Kaiserliche Konsulat auch den Schutz und die Kontrolle über die nach der Agricultural and Mechanical College of Texas zu entsendenden deutschen Landwirte übernommen.

Neu-Guinea.

Der Firma Kaumann & von Blumenthal in Kuragakaul ist Baumwollsaat zur Verfügung gestellt und frachtfreie Beförderung der Ernte zugesagt.

Kleinasien. Zur Steigerung der Produktion in den Gebieten von Adana ist eine Deutsch-Levantinische Baumwoll-Gesellschaft in Bildung begriffen, deren Unternehmung durch das Komitee gefördert wird.

Marokko. Durch die Deutsche Marokkanische Gesellschaft hat das Komitee in Marokko den deutschen Interessenten E. G. Dannenberg in Mazagan und Richter in Saffi ägyptische Baumwollsaat übermittelt.

Südbrasilien. Der Hanseatischen Kolonisations-Gesellschaft und dem Kolonie-Unternehmen Dr. Herrmann Meyer wurde amerikanische Baumwollsaat geliefert.

Borneo. Die deutsche Firma Caffee-Compagnie Rambey-Serdang erhielt amerikanische Baumwollsaat.

Verarbeitung. Mit der fabrikatorischen Prüfung der bis Januar d. Js. nach Deutschland eingeführten über 140 000 Pfund Togo- und Ostafrika-Baumwolle befafsten sich etwa 50 Spinnereien. Alle Urteile stimmen darin überein, dafs die deutsche Kolonialbaumwolle sich von Lieferung zu Lieferung verbessert hat und eine für die deutsche Industrie durchaus marktgängige Qualität darstellt.

Unter den Baumwollkulturversuchen der europäischen Kolonialmächte in ihren Kolonien nehmen diejenigen Englands die hervorragendste Stellung ein dank der aufserordentlichen Opferwilligkeit seitens der englischen Textilindustrie, die bis heute etwa 4 Millionen Mark aufgebracht hat und die Beschaffung eines Kapitals bis zu 10 Millionen Mark zur Zeit betreibt. Bekanntlich steuern zu den englischen Baumwollbauversuchen auch die dortigen Gewerkschaften erheblich bei. Über die englischen Baumwollbau-Unternehmungen, die sich im wesentlichen auf Afrika beschränken, berichtet der bekannte Industrielle Arthur Hutton, Manchester, in einer Schrift „The Work of the British Cotton Growing Association“. Die englische Gesellschaft ist wie die französischen und belgischen gleichartigen Unternehmungen nach dem Vorbild des deutschen Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees gegründet. Im englischen Westafrika wird der Anbau in gröfserem Mafsstabe hauptsächlich in Lagos und Süd- und Nord-Nigeria betrieben. Im englischen Ostafrika sind 2000 ha im Nyassa-Hochland in Kultur genommen, die Anbaufläche soll jedoch schon in der nächsten Saison auf 40 000 ha ausgedehnt werden.

Von Interesse ist schliefslich ein amerikanisches Urteil über die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen. Der offizielle Bericht des amerikanischen Generalkonsuls Frank H. Mason in Berlin hebt hervor, „dafs das wohlüberlegte sachverständige und planmäfsige Vorgehen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees hinsichtlich der Erschliefsung einer Baumwollkultur grofsen Stiles in den deutschen Kolonien anerkannt werden mufs", und schliefst, wie folgt: „Es mag eine Anzahl von Jahren vergehen, ehe der europäische Kreuzzug für koloniale Baumwollkultur alles erreicht, was er sich als Ziel vorgesteckt hat, aber — ob es uns gefällt oder nicht — der Tag wird kommen, früher oder später, an dem die Baumwolle unserer Südstaaten aufserhalb der Vereinigten Staaten nicht mehr alleinherrschend sein wird."

3. Deutsch-koloniale Eisenbahnen.

Lome-Palime, Daressalam—Mrogoro-Eisenbahnen.

Die Vorlagen der Regierung an den Reichstag, betreffend die Bewilligung von Mitteln für den Bau der Eisenbahnlinien Lome—Palime und Daressalam—Mrogoro, hat das Komitee und die ihm angehörigen 200 Handelskammern, Städte, kommerziellen, industriellen und kolonialen Körperschaften durch eine Eingabe an den Deutschen Reichstag vom 19. Februar 1904 unterstützt, die u. a. ausführt:

Auf Grund seiner in deutschen und fremden Kolonien ausgeführten wirtschaftlichen Erkundungen ist das Komitee in der Lage, feststellen zu können, dafs unsere tropischen Kolonien hinsichtlich ihrer Produktionsfähigkeit und Konsumfähigkeit im Verhältnis zu den unter ähnlichen Bedingungen arbeitenden englischen, französischen usw. Kolonien durchaus gleichwertig, hinsichtlich ihrer Verkehrsverhältnisse aber entschieden rückständig sind.

Ein Blick auf die Karte zeigt, wie unsere Nachbarn im tropischen Afrika fortgesetzt daran arbeiten, ihre Kolonialgebiete durch Eisenbahnen planmäfsig nutzbar zu machen. Britisch-Ostafrika ist durch die 935 km lange Ugandabahn, Portugiesisch-Ostafrika durch den Wasserweg Shire—Sambesi (mit Eisenbahnverbindung) erschlossen, während Deutsch-Ostafrika bei einer Küstenausdehnung von etwa 700 km nur über eine 84 km lange Innenlandbahn verfügt. In Westafrika besitzen fertige, bezw. im Bau begriffene Eisenbahnen die französischen Kolonien Senegambien, Sudan, Elfenbeinküste, Dahomey, Kongo; die englischen Kolonien Sierra Leone, Goldküste, Nigeria; die portugiesische Kolonie Angola und der Kongostaat. Aufser Gambia und dem kleinen portugiesischen Guinea sind nur

die Negerrepublik Liberia und die deutschen Kolonien Togo und Kamerun heute noch ohne Eisenbahnen.

Dazu kommt, dafs die älteren Kolonien, wie Senegambien, Lagos und der Kongostaat, über natürliche Verkehrsmittel, namentlich über schiffbare Wasserstrafsen verfügen, da naturgemäfs die in diesem Punkte begünstigten Gebiete von den älteren Kolonialmächten zuerst mit Beschlag belegt worden sind. Was die politische Entwicklung Deutschlands und die Natur unseren Kolonien versagt hat, müssen wir heute durch Schaffung leistungsfähiger und billiger Verkehrsmittel nachholen, und als solche kommen wegen der im tropischen Afrika vielfach herrschenden Viehseuchen ausschliefslich Eisenbahnen in Betracht.

Es liegt auf der Hand, dafs die Ausfuhr gröfserer Mengen und die Konkurrenzfähigkeit der Urprodukte unserer tropischen Kolonien — wie Baumwolle und sonstige Faserstoffe (Konsum Deutschlands rund 400 Millionen Mark), Palmkerne, Palmöl und sonstige Ölfrüchte (Konsum Deutschlands rund 200 Millionen Mark), Kautschuk, Hölzer, Mineralien und ebenso der Plantagenprodukte, wie Kakao, Kaffee usw. — von einem billigen Transport nach der Küste abhängt. Die Konkurrenzfähigkeit von Stapelartikeln, wie Baumwolle usw., auf dem Weltmarkte ist bei einer Kalkulation mit dem Transport auf den Köpfen der Eingebornen (durchschnittlich 1 Mark pro Tonnenkilometer) gegenüber dem Eisenbahntransport (auf afrikanischen Bahnen durchschnittlich 30 Pf. pro Tonnenkilometer) so gut wie ausgeschlossen.

Kilwa—Nyassasee-Eisenbahn.

Der Leiter der Expedition Herr Paul Fuchs hat die Ausreise am 19. April von Neapel angetreten. Der Landwirt John Booth wird sich ihm in Songea anschliefsen.

Nordwestliche Kamerun-Eisenbahn.

Der Vorteil, die wirtschaftlichen Verhältnisse der Interessengebiete von Kolonialbahnen nach Möglichkeit klarzustellen, liegt auf der Hand. Durch Bewilligung von Mitteln für die technische, bezw. wirtschaftliche Trassierung der Togobahn Lome—Palime und der ostafrikanischen Südbahn Kilwa—Nyassasee hat der Verwaltungsrat der Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete das Vorgehen des Komitees nach dieser Richtung anerkannt.

Für die wirtschaftliche Aufschliefsung des Hinterlandes des nordwestlichen Teiles von Kamerun kommt aufser dem Wasserweg Niger—Benué, welcher nur die nördlichsten Hinterlandsgebiete (Garua- und Tsadsee-Gebiete) erschliefst, ausschliefslich der Bau einer Eisenbahn in Betracht.

Bekanntlich hat im Auftrage des Kamerun-Eisenbahn-Syndikats die Eisenbahnbaufirma Lenz & Co., G. m. b. H., Berlin, Anfang 1903 eine generelle technische Trassierung einer Kamerun-Eisenbahn ausführen lassen, um zunächst einen Überblick über die technische Seite der Eisenbahn zu gewinnen. Eine objektive wirtschaftliche Erkundung der Interessengebiete durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee soll nunmehr die wirtschaftlichen Unterlagen einer nordwestlichen Kamerunbahn schaffen. Die Aufgaben der Erkundung sind, wie folgt, zusammengestellt:

1. Entwurf einer Wirtschafts- und Verkehrskarte der Interessengebiete einer Eisenbahn nach Art der Wirtschafts- und Verkehrskarten von Togo und Südwestafrika, unter besonderer Berücksichtigung der ausbeutbaren Ölpalmen-, Kautschuk- und Nutzholzgebiete, der Elfenbeinmärkte, Viehzuchtzentren, natürlichen und künstlichen Verkehrswege. Einzeichnung der am vorteilhaftesten erscheinenden Bahnlinie, resp. Bahnlinien.
2. Entwurf einer Itinerarkarte der durchreisten Gebiete unter Angabe der unterwegs vorgenommenen barometrischen Höhenmessungen, der Flufstiefen, Flufsbreiten usw.
3. Feststellung des Ausgangspunktes und des Endpunktes der Eisenbahn unter Berücksichtigung der Entwicklungs- und Ausbreitungsmöglichkeit von Handel und Verkehr, insbesondere Studium der Hafenverhältnisse in Duala, Viktoria und Rio del Rey vom kaufmännischen Standpunkte aus. Angaben der überseeischen Schiffsverbindungen und Zahlenmaterial über Aus- und Einfuhr der genannten Häfen.
4. Feststellungen des wirtschaftlichen Wertes der zwischen Küste und dem Crofs- und mittlerem Mbamflufs gelegenen Gebiete.
   a) Feststellungen über Gewinnungsfähigkeit, Preisverhältnisse und Transport- und Absatzfähigkeit der wichtigsten wildwachsenden oder in Halbkultur gezogenen Landesprodukte (Palmöl, Palmkerne, Kickxien- und Landolphienkautschuk).
   b) Angaben über die Ausdehnung und Produktionsfähigkeit der hierbei in Betracht kommenden Gebiete (Mungo-, Wuri-, Crofs- und mittleres Mbamgebiet).
   c) Angaben über die Möglichkeit einer Produktionssteigerung durch rationellere Gewinnungsverfahren, u. a. der Gewinnungsmethoden von Kautschuk und der maschinellen Aufbereitung der Ölpalmenprodukte; Mitteilungen über die Aussichten einer etwaigen Kultur dieser Nutzgewächse.

Zum Zweck der maschinellen Aufbereitung der Ölpalmenprodukte wird bekanntlich demnächst eine maschinelle Versuchsanlage seitens des Komitees eingerichtet werden, und dürften deren Ergebnisse die Grundlage für diesbezügliche Kalkulationen bilden.

d) Angaben über Verbreitung und Ausdehnung der gegenwärtigen Eingebornenkulturen (Körner- und Hülsenfrüchte, Erdnüsse, Kola und Baumwolle) und über die Aussichten, diese infolge eines Bahnbaues zu erweitern und eventuell neue Kulturen einzuführen.

Verhandlungen mit dem Missionar Keller in Bali bezüglich der von ihm eingeleiteten Baumwollkulturversuche.

e) Angaben über Plantagenbau in Hinsicht auf die bereits bestehenden oder versuchsweise in die Wege geleiteten und weitere eventuell noch in Frage kommende Kulturen.

f) Entnahme von Bodenproben und Anlage botanischer Sammlungen zu weiteren wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Feststellungen in Deutschland.

g) Angaben über Verbreitung und Ausdehnungsfähigkeit der Viehzucht und den Wert ihrer Produkte.

h) Erkundung über die bergbauliche Produktionsfähigkeit der bereisten Gebiete.

i) Angaben über den Einfuhrhandel und seine Erweiterungsfähigkeit durch einen Bahnbau unter Berücksichtigung der Tariffrage.

5. Angabe der Länge der Bahnlinien, der Terrain- und Vegetationsverhältnisse im allgemeinen.

6. Angaben über die Bevölkerungsdichtigkeit, die Lohnverhältnisse der eingebornen Bevölkerung und möglichst genaue Erkundung über die Möglichkeit der Beschaffung von Arbeitern zum Bahnbau.

7. Angabe der bisherigen Karawanenstrafsen, Transportmittel nach Art und Menge, der bisherigen Transportkosten für bestimmtes Mafs und Gewicht.

8. Feststellung des Verkehrs über den Crofsflufs und Benué und Feststellung der Möglichkeit, diesen Verkehr teilweise auf eine Kamerunbahn überzuleiten.

9. Nachprüfung der vorliegenden Veröffentlichungen über Handel und Verkehr, Geographie, Geologie, Höhenunterschiede der in Betracht kommenden Gebiete sowie ungefähre Angaben über die meteorologischen Verhältnisse derselben.

10. Übersichtliche Zusammenstellung des an Ort und Stelle gesammelten Materials.
11. Entwurf einer Rentabilitätsberechnung der in Betracht kommenden Eisenbahnlinien auf Grund der Ergebnisse der Erkundung und unter Annahme der Durchschnittspreise für Bahnen im tropischen Afrika.

Für die Ausführung der Erkundung ist Herr Alfred Kaiser, bisher wissenschaftlich-wirtschaftlicher Beirat der Gesellschaft Nordwest-Kamerun, gewonnen. Herr Kaiser erscheint für die Ausführung besonders geeignet infolge seiner allgemein wissenschaftlichen Vorbildung auf botanischem, geologischem und geographischem Gebiet und seiner seitherigen wirtschaftlichen Betätigung. Über Charakter und Tüchtigkeit des Herrn Kaiser sprechen sich hervorragende Gelehrte, wie Geheimrat Ascherson, Prof. Dr. Schweinfurt, Prof. Dr. Volkens, Prof. Dr. Warburg, lobend aus. Herr Kaiser war 7 Jahre lang Leiter der wissenschaftlichen Station auf dem Sinai und weitere 11 Jahre auf Expeditionen im Sudan, Abessinien, Uganda, Britisch-, Deutsch- und Portugiesisch-Ostafrika und Südafrika u. a. als Begleiter des Herrn Professor Dr. Schweinfurt.

Auf Grund des Arbeitsprogramms 1904/06 ist die Leitung des Komitees bemüht, die Mittel für die wirtschaftliche Erkundung einer nordwestlichen Kamerunbahn aus kolonialen und Interessentenkreisen aufzubringen.

4. Guttapercha- und Kautschuk-Unternehmen in Neuguinea.

Während in wissenschaftlichen wie in Interessentenkreisen die Ansicht allgemein verbreitet war, dafs die Ostgrenze der Guttapercha liefernden Bäume durch eine Linie dargestellt werde, welche von der Ostküste Borneos nach der Ostspitze von Java läuft, ist es der im Jahre 1900 entsendeten Guttapercha- und Kautschuk-Expedition unter Führung des Botanikers Herrn Schlechter gelungen, wildwachsende Guttapercha in dem deutschen Schutzgebiet Neuguinea zu entdecken.

Zum ersten Male wurde auch wildwachsender Kautschuk im Bismarckgebirge von der Expedition festgestellt.

Das Ergebnis der Expedition wurde, wie folgt, anerkannt: Die Wissenschaft bestimmte die neue Guttaperchapflanze als Nächstverwandte der bisher bekannten guten Palaquium-Gutta.

Handel und Industrie, insbesondere die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft, Berlin — Felten & Guilleaume, Carlswerk, Mülheim a. Rh. — Norddeutsche Seekabelwerke, Nordenham —

Weber & Schaer, Hamburg, und J. Wilmer, Hamburg, bezeichneten die Neuguinea-Guttapercha als gute Mittelsorte und als Mischsorte brauchbar für Kabelzwecke. Bei einer verbesserten Gewinnungsmethode sei die unvermischte Verwendung für Kabelzwecke wahrscheinlich.

Der Staatssekretär des Reichspostamtes gab dem staatswirtschaftlichen Interesse an dem Ergebnis Ausdruck, indem er einen Preis von 5000 Mk. aussetzte für die fabrikatorische Verwertung der Neuguinea-Guttapercha für Telegraphenkabel.

Der Präsident der Deutschen Kolonialgesellschaft bekundete das koloniale Interesse durch Zuerkennung des ausgeschriebenen Preises von 3000 Mk. an den Entdecker der Neuguinea-Guttapercha gelegentlich der Vorstandssitzung der Deutschen Kolonialgesellschaft am 2. Dezember 1903. Eine Kabelprobe, hergestellt aus der neuentdeckten deutschen Guttapercha, gelangte damals zur Ausstellung.

Dem deutschen Beispiele folgend, hat die holländische Regierung einer im Jahre 1903 nach Holländisch-Neuguinea entsendeten wissenschaftlichen Expedition u. a. die Aufgabe gestellt, auch dort nach wildwachsender Guttapercha zu forschen. Das Ergebnis war ebenfalls die Feststellung von Gutta im holländischen Gebiet.

Der fortgesetzt steigende Bedarf Deutschlands an Guttapercha und Kautschuk infolge Neuanlage von Seekabeln und vermehrter Verwendung in den Kautschuk- und elektrotechnischen Fabriken weist auf die unbedingte Notwendigkeit hin, Deutschland hinsichtlich des Bezugs dieser Rohstoffe wenigstens zum Teil vom Auslande unabhängig zu machen und deren Produktion in den deutschen Schutzgebieten tunlichst zu fördern. Zahlen sprechen. Die Einfuhr von Guttapercha und Kautschuk nach Deutschland betrug: im Jahre 1892 4700 Tonnen, 1893 5200 Tonnen, 1894 5600 Tonnen, 1895 6800 Tonnen, 1896 8300 Tonnen, 1897 8600 Tonnen, 1898 10 000 Tonnen, 1899 13 700 Tonnen, 1900 13 400 Tonnen. Der Wert dieser Einfuhr betrug z. B. im Jahre 1899 76,7 Millionen Mark, 1900 73,8 Millionen Mark.

Im Verfolg seines Zweckes, unsere Kolonien für die heimische Volkswirtschaft nutzbar zu machen, hat das Komitee in seiner Sitzung vom 27. Oktober 1903 beschlossen, nunmehr ein Guttapercha- und Kautschuk-Unternehmen ins Werk zu setzen, welches die Nutzbarmachung der Ergebnisse der ersten Schlechterschen Expedition bezweckt.

Der Zweck des Unternehmens im einzelnen ist:

a) Rationelle Gewinnung der für die heimische Industrie unentbehrlichen Rohstoffe Guttapercha und Kautschuk; erstere namentlich aus staatswirtschaftlichen Gründen für Seekabel.

b) Heranziehung der eingeborenen Bevölkerung Neuguineas zur Arbeit durch Gewinnung dieser Rohstoffe.

Für die rationelle Gewinnung von Guttapercha und Kautschuk kommen in Betracht einerseits der Abbau der vorhandenen wilden Bestände und Schaffung von Ersatz durch neue Anpflanzung, anderseits die Kultur von Guttaperchapflanzen zur Gewinnung des Produktes aus Blättern durch maschinelles Verfahren an Ort und Stelle.

Für die Heranziehung der bisher fast gar nicht mit Europäern in Verbindung getretenen eingeborenen Bevölkerung zur Arbeit dürfte das Unternehmen beitragen durch die Etappenstationen, welche mit von guttaperchakundigen Dajaks ausgebildeten verwandten Eingeborenen (Neumecklenburgern und Neupommern) besetzt werden sollen. Der Plan des Unternehmens ist durch die Guttaperchakommission des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, wie folgt, festgesetzt.

Als Leiter des Unternehmens ist der frühere Expeditionsführer Herr Schlechter gewonnen, der in den nächsten Monaten seine Doktorarbeit vollendet. Als Assistent wird ein mit den örtlichen und Handelsverhältnissen Neuguineas vertrauter Europäer verpflichtet werden. Herr Schlechter wird bei seiner Ausreise in Buitenzorg kurzen Aufenthalt nehmen, um die nach den letzten Nachrichten des Herrn Professor Dr. Preufs dort neu eingerichtete maschinelle Gewinnung von Guttapercha aus Blättern zu studieren und in Borneo 12 guttaperchakundige Dajaks, aus dem Stamme der Hebams, anzuwerben. Aufserdem wird Herr Schlechter etwa 80 Neumecklenburger und Neupommern als Arbeiter nach Kaiser-Wilhelmsland überführen. Zur Gewinnung der Produkte werden, zunächst im Finisterregebirge beginnend, Etappen nach dem Inneren zu vorgeschoben werden. Die auf den Etappen gerodeten Flächen sollen mit Guttaperchapflanzungen angelegt und als Zwischenkultur die Produktion von Lebensmitteln betrieben werden.

Unter Zuhilfenahme der Dajaks wird die in den umherliegenden Wäldern vorhandene Guttapercha abgebaut werden.

Je nach dem Charakter der eingeborenen Bevölkerung wird diese zur Exploitation herangezogen werden, um sie mit der Kenntnis der guttaperchaliefernden Bäume vertraut zu machen und ihnen durch entsprechende Bezahlung die Vorteile der Produktion klarzumachen.

Am 16. März 1904 hat das Komitee einen Antrag auf Beihilfe für dieses Unternehmen bei dem Verwaltungsrat der Wohlfahrtslotterie angemeldet. Nachdem die Mittel der zweiten Wohlfahrtslotterie, wie dem Komitee bekannt geworden ist, auf die Wasserversorgung und Siedlung Deutsch-Südwestafrikas und auf die Förderung

der Baumwollkultur sich beschränken, sieht sich das Komitee nunmehr veranlafst, an die Deutsche Kolonialgesellschaft die Bitte zu richten, das Unternehmen durch eine Beihilfe in Höhe von 96 000 Mk. aus den Zinsen des ihr aus der ersten Wohlfahrtslotterie zugeflossenen Kapitals zu fördern.

Seitens des Komitees wird zur Durchführung des Unternehmens der gleiche Betrag von 96 000 Mk. gewährleistet. Die Dauer des Unternehmens ist auf drei Jahre veranschlagt.

5. Tagasaste.

Seiner Hoheit dem Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg verdankt das Komitee ein Quantum Tagasaste-Saat aus Teneriffa zur Verwendung in Deutsch-Südwestafrika. Lebende Tagasastepflanzen sind der botanischen Zentralstelle für die Kolonien in Dahlem überwiesen.

Seine Hoheit hat in Teneriffa Gelegenheit genommen, die Tagasaste-Anpflanzung des Herrn Dr. Perez bei Laguna zu besichtigen, die schon längere Jahre besteht und beste Erfolge für Viehfütterung gezeitigt hat. Die einzelnen Pflanzen stehen etwa $^1/_2$ m auseinander in △ Verband. Sie sind jedesmal in etwa 5 m breiten Streifen gepflanzt mit einem etwa 8 m breiten Streifen Land dazwischen, das sowohl für andere Pflanzen, oder zur Bewegung für das Vieh benutzt werden kann, wenn man dieses unmittelbar von den Sträuchern weiden lassen will. Die Sträucher hält man in der Höhe von etwa 1 m (Hüfthöhe). Im Jahre schneidet man die jungen recht langen Triebe drei- bis viermal. Dann werden die Blätter mit einem Hackmesser von den Stielen zum Viehfutter losgetrennt. Dr. Perez füttert alle Arten Vieh mit diesen Blättern und sagt, es gäbe nichts Besseres, besonders zur Aufzucht von Jungvieh. Läfst man die Sträucher zu grofs werden, so leidet die Zartheit der Blätter, und Mifserfolge wie in Australien sind das Ergebnis. Da der Samen sehr hart ist und manchmal jahrelang in der Erde liegt, ohne zu keimen, so tut man gut, ihn etwa zwei bis drei Minuten in kochendes Wasser zu legen oder dieses darüber zu giefsen. Es wäre wohl zu empfehlen, wenn sich die Regierung eine Pflanzung anlegte, um sichere Kontrolle ausüben zu können und Erfahrungen zu sammeln. Die Pflanzen brauchen sehr wenig Feuchtigkeit, eigentlich nur, was die Natur bringt.

Die Verteilung der Tagasastesaat in Deutsch-Südwestafrika erfolgt durch das Kaiserliche Gouvernement und durch den landwirtschaftlichen Verein in Windhuk, sobald die Verhältnisse im Schutzgebiet dies irgendwie zulassen.

6. Die Spiritusfrage in den Kolonien.

Zu dieser Angelegenheit hat das Komitee bereits bei seinen Verhandlungen vom 2. Juni 1902 Stellung genommen und sich durch Sachverständige u. a. durch die Zentralstelle für Spiritusverwaltung fortgesetzt über den Stand der Spiritusfrage orientiert. Am 20. April d. Js. erhielt das Komitee folgende erneute Anregung durch die Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes:

„Die wachsende Bedeutung, die die Erzeugung des Spiritus und seine Verwertung als Licht- und Kraftquelle in der Heimat gewinnt, legt die Frage nahe, ob der Spiritus nicht berufen sei, sich auch in unsern Kolonien ein weites Feld zu erobern. Dort, wo Kohle und Wasser nur teuer und schwierig zu bekommen sind und auch Brennholz nicht immer zur Verfügung steht, ist der Explosionsmotor der Dampfmaschine überlegen. Dies gilt selbst für ortsfeste Maschinenanlagen, besonders aber für bewegliche. Nun ist es wohl nur die Frage einiger Jahre, dafs sich in den Kolonien ein gröfserer Kraftwagenverkehr entwickelt, teils als Vorläufer, teils als Zubringer des Eisenbahnverkehrs. Hier können nur Explosionsmotore in Betracht kommen. Auch auf den Eisenbahnen werden sie unter bestimmten Voraussetzungen mit Vorteil verwendet werden können.

Was die Wahl des Heizstoffes für solche Motore betrifft, so fehlt es in unseren Kolonien nicht an Feldfrüchten, die mangels eines genügenden Absatzgebietes bisher nicht recht haben verwertet werden können, deren Anbau aber wohl durch eine Spiritusindustrie als Abnehmerin lohnend werden würde. Schon deshalb verdient dort der Spiritus den Vorzug vor dem Petroleum und dem Benzin und wird dort voraussichtlich, im Gegensatz zur Heimat, billiger arbeiten als diese Stoffe.

Freilich ist es der natürliche Weg, dafs der Bedarf an Spiritus zunächst in der Heimat gedeckt wird, bis sich ein Verbrauch entwickelt hat, der einer Spiritusfabrik Ertragsfähigkeit verspricht. Es ist aber anzunehmen, dafs diese Entwicklung sehr gefördert wird, wenn schon jetzt durch eingehende Studien untersucht wird, unter welchen Bedingungen und mit welchen Mitteln eine solche Anlage arbeiten müfste. Die Lösung dieser Frage wäre eine dankbare Aufgabe.“

In Hinblick auf die Bedeutung der Spiritusfrage für die Schaffung von Transportmitteln in den Kolonien beschliefst das Komitee, die Anregung der Kolonialverwaltung und eine in gleicher Linie sich bewegende Anregung des Herrn Graf v. Dürkheim vom 23. April aufzunehmen und die Angelegenheit der Her-

stellung und Verwendung von Spiritus in den Kolonien planmäfsig weiterzuverfolgen durch folgende Mafsnahmen:

1. Erkundung über spirituslieferude Pflanzen in den Kolonien, deren Erträgnisse und Anbaukosten u. a. durch die landwirtschaftlichen Versuchsstationen in den Kolonien, insbesondere durch Amani — Deutsch-Ostafrika und Victoria — Kamerun.
2. Fühlungnahme mit Fabrikanten von Spiritusmotoren und durch letztere zu treibende Maschinen und Fahrzeuge wegen der Verwendungsmöglichkeit von Spiritus in den Kolonien.
3. Erkundung bei den deutschen Konsulaten im tropischen Ausland über dort bestehende Spiritusfabriken, deren Einrichtung, Leistungsfähigkeit, Rentabilität usw.
4. Kostenanschläge für die Einrichtung von Spiritusbrennereien.

Auf Grund der erhaltenen Unterlagen wird das Komitee alsdann weitere Mafsnahmen in der Angelegenheit treffen.

7. Kolonisations-Unternehmen für Argentinien.

Herr A. Papstein, Curitiba, Brasilien, stellt den Antrag: bei den Handelskammern in Deutschland das Zustandekommen einer „Deutschen Kolonisations-Gesellschaft für Argentinien", welches von den deutschen Handelskreisen in Buenos Aires und Rosario de Santa Fé mit Freuden begrüfst und in tatkräftigster Weise unterstützt würde, zu befürworten.

Beschlufs: Das Komitee verspricht sich von einer Anregung bei den deutschen Handelskammern keinen Erfolg, da derartige Angelegenheiten den Aufgaben der Handelskammern fernliegen. Dem Antrage kann daher keine Folge gegeben werden.

8. Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

a. Kolonial-Maschinenbau.

Kokosnufs-Spaltmaschine.

Für die Erfindung und Herstellung einer neuen und praktischen Kokosnufs-Spaltmaschine beschliefst das Komitee, dem Maschinenfabrikanten Fr. Haake, Berlin, ein Diplom zu verleihen. Die Maschine wurde den Anwesenden im Betrieb gezeigt, sie wird auch gelegentlich der landwirtschaftlichen Ausstellung im August d. Js. in Daressalam vorgeführt werden.

Bananen-Entfaserungsmaschine.

Auf Antrag des Herrn Professor Dr. Warburg beschliefst das Komitee, einen Preis bis zu 3000 Mk. für die Herstellung von geeigneten Bananen-Entfaserungsmaschinen auszusetzen.

Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Der Antrag ist begründet, wie folgt:

Nachdem die Baumwollkultur infolge der Bemühungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in unseren Kolonien sich in erfreulichem Mafse entwickelt und auch die Sisalkultur mit Unterstützung des Komitees in Deutsch-Ostafrika Fufs gefafst hat, sollte sich die Aufmerksamkeit des Komitees auch den anderen Faserpflanzen in unseren Kolonien zuwenden. Mit der Einführung der Ramie-, Jute- und Sunkultur hat sich das Komitee zwar schon beschäftigt, ohne dafs aber diese Versuche bisher zu einem greifbaren Ergebnis geführt haben. Wichtiger und vor allem erfolgversprechender erscheint aber die Bananenhanf-Kultur, die bisher bekanntlich ein Monopol der Philippinen gewesen ist. Die Bedeutung dieser Kultur ergibt sich aus folgender Tabelle des Exports von Manilahanf in den letzten Jahren.

Es wurden exportiert:

1897	200 000	Tonnen
1898	151 000	„
1899	188 000	„
1900	72 000	„
1901	102 000	„
1902	70 000	„

Wenn man bedenkt, dafs der für Manilahanf erzielte Preis denjenigen des Sisalhanfes fast um ein Drittel übersteigt — Sisal bringt bis 740 Mk., Manilahanf bis 1000 Mk. die Tonne —, so erhält man einen Einblick in die wirtschaftliche Bedeutung dieses Artikels.

Klimatisch würden sich wohl unsere Südseeschutzgebiete am besten für diese Kultur eignen, doch steht dort der Mangel an Arbeitern überhaupt und besonders an arbeitsfreudigen und geschulten Kräften hindernd im Wege; dort aber, wo diese Hindernisse überwindbar sein würden, wie auf den Karolinen, eignet sich nach einer von der Jaluit-Gesellschaft, der Mannheimer Seil-Industrie Aktien-Gesellschaft und der Deutschen Bank kürzlich angestellten Erkundung das Terrain nicht für die Kultur. Man wird also erst dann im Südsee-Schutzgebiet an die Bananenhanf-Kultur denken können, wenn eine Einwanderung chinesischer Bauern in gröfserem Stile stattgefunden haben wird.

In Afrika kommen natürlich nur unsere tropischen Schutzgebiete für Bananenhanf-Kultur in Betracht, und zwar besonders diejenigen Strecken, in denen die Efsbanane am besten gedeiht, also einerseits das Seengebiet in Deutsch-Ostafrika, anderseits die Küstenstrecken von Kamerun; im Seengebiet wird die Banane bekanntlich als Hauptnahrungsmittel kultiviert, für einen eventuellen Export von Bananenhanf käme dort natürlich vorläufig nur der

Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Victoria-Nyanza in Betracht, wegen seiner Bahnverbindung mit der Küste. In Kamerun wären die Kakaopflanzungen, die schon ohnehin als provisorische Schattenpflanzen und zur Arbeiterernährung Millionen von Bananen stehen haben, für die Bereitung von Bananenhanf zu interessieren.

Wenn auch die Efsbananen im allgemeinen einen inferioren Bast liefern, besonders nachdem sie Früchte getragen haben, so gibt es doch auch gute Fasern liefernde Sorten darunter, anderseits wäre es nicht undenkbar, dafs auch die in bezug auf ihre Früchte schon abgeernteten Bananen bei billiger Hanfdarstellung immerhin noch eine rentable Faserausbeutung gestatten würden. Auch würde es sich vielleicht rentieren, von jeder Fruchtbananenpflanze einen Schöfsling zur Fasergewinnung zu bestimmen und demgemäfs vor der Blütezeit abzuernten. Ferner würde, was Kamerun betrifft, auch die Benutzung der echten Manilahanfbanane als provisorische Schattenpflanze zwischen Kakao eventuell empfehlenswert sein.

Schliefslich ist auf die verschiedenen wilden Bergbananen Ostafrikas hinzuweisen, speziell auf die Uluguru-Banane, die ja in der Tat eine sehr gute, dem Manilahanf fast ebenbürtige Faser liefern soll. Es ist die Möglichkeit vorhanden, dafs eine Grofskultur dieser Banane zwischen dem Kaffee oder an Stelle desselben den ziemlich gefährdeten Usambara-Pflanzungsunternehmungen zu grofsem Nutzen gereichen würde.

Die Grundbedingung für alle diese Möglichkeiten und Eventualitäten ist aber eine geeignete Entfaserungsmaschine. In den Philippinen beruht die ganze Kultur auf Handbetrieb der Erntebereitung; in Lohn arbeitend liefern 3 Mann gewöhnlich 25 Pfd. Fasern pro Tag, d. h., 4 kg ist die Tagesleistung pro Kopf; nach anderen Angaben kann er 6 kg im Durchschnitt, 10 kg als Maximum liefern. Auch die Maschine Proudlocks ist nichts weiter als ein etwas stabilisierter Handbetrieb und liefert nicht mehr Fasern, da auch hier jeder Streifen mit der Hand unter dem Messer hindurchgezogen werden mufs. Ein solcher Handbetrieb eignet sich für Plantagen durchaus nicht, für Volkskultur nur bei sehr bedürfnislosen, fleifsigen und seit lange daran gewöhnten Eingeborenen. Manche Fabrikanten behaupten zwar, geeignete Maschinen zur Bananenentfaserung zu besitzen, wirklich erprobt sind sie aber noch nicht.

Es dürfte sich demnach für das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee empfehlen, durch die Aussetzung eines Preises die Initiative zur Herstellung, beziehungsweise Verbesserung der Bananenentfaserungsmaschine zu geben.

Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Das Komitee wird zunächst die erforderlichen Schritte wegen Beschaffung von Versuchsmaterial tun und ferner die Regierung und Interessenten anregen, Anbauversuche mit guten Faserbananen zu machen zwecks Schaffung von Unterlagen für etwaige spätere Pflanzungsunternehmungen. Die näheren von den Bewerbern zu erfüllenden Bedingungen werden demnächst veröffentlicht.

Allgemeines.

Bei dieser Gelegenheit stellt das Komitee fest, dafs das Interesse der deutschen Industrie am Kolonial-Maschinenbau, insbesondere an der Herstellung von Kultur- und Erntebereitungsmaschinen und Transportmitteln fortgesetzt zunimmt. Auf Veranlassung des Komitees werden heute bereits in Deutschland erzeugt: Maschinen zur Ölfruchtbereitung, Kokosnufsspaltmaschinen, Baumwollentkernungsmaschinen, einfache Baumwollpressen, leichte Pflüge und Kultivatoren, Kautschukgeräte und Instrumente, zerlegbare Transportwagen und Karren. Aufserdem beschäftigt sich die Grofsindustrie bekanntlich mit der Vervollkommnung auf dem Gebiete der kolonialen Eisenbahnen und kolonialen Automobile, Hafen- und Bewässerungsanlagen, Trocken- und Dörranlagen, Entfaserungs- und Kaffeebereitungsmaschinen, Tropenhäuser usw.

b. Beschaffung und Verteilung von Saatgut und wissenschaftliche und technische Prüfung.

Über die seit dem 27. Oktober v. Js. erfolgten Verteilungen und ausgeführten Untersuchungen geben die nachstehenden Tabellen 1—3 Aufschlufs.

Supf,
Vorsitzender.

Wilckens,
Schriftführer.

Zu 18. Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Arbeiten vom 27. Oktober 1903 bis 28. April 1904.

Tabelle I.

Beschaffung und Verteilung von Saatgut, Pflänzlingen und Zuchtvieh.

Name:	Versand nach:	Ergebnis:
Baumwollsaat aus Amerika und Ägypten	Deutsch-Ostafrika, Togo, Kamerun, Neuguinea, Borneo	Aufser den in den Verhandlungen No. 2/1903 erwähnten Quantitäten wurden in der Berichtszeit weitere 18000 kg ägyptische Saat und 5000 kg amerikanische Saat beschafft.
Baumwollsaat aus Togo	Kamerun	Zu Anbauversuchen in Kamerun wurde dem Missionar Keller in Bali Saat aus Togo übermittelt.
Luzernesaat aus der Kapkolonie	Deutsch-Südwestafrika	Zu Anbauversuchen bei Stauanlagen wurde ein grofses Quantum beschafft.
Mais aus Peru	Neuguinea	Der Kath. Mission vom hl. Geiste in Neuguinea, wurde für Anbauversuche ein gröfseres Quantum Saat überwiesen.
Maté-Teesamen aus Paraguay	Togo, Kamerun, Deutsch-Ostafrika	Durch Vermittlung der Firma C. Sommer in Forst ging dem Komitee eine gröfsere Menge keimfähiger Samen zu, welche an Regierungsstationen und Versuchsgärten in den Kolonien verteilt wurden.
Sorghum aus Kleinasien	Neuguinea	Zu Anbauversuchen der Kath. Mission vom hl. Geiste in Neuguinea überwiesen.
Seidenraupeneier aus Südfrankreich	Kolonialschule	Zu Zuchtversuchen an die deutsche Kolonialschule überwiesen.
Tagasastesaat und Pflanzen aus Teneriffa	Deutsch-Südwestafrika	Von Seiner Hoheit dem Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg dem Komitee zur Verteilung an Interessenten in Deutsch-Südwestafrika überwiesen.

Tabelle II.

Chemische Prüfung.

Ausgeführt durch den Hilfsarbeiter des Komitees, Chemiker Dr. Fendler, unter Prof. Dr. Thoms, Leiter des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin.

Herkunft:	Produkt:	Ergebnis:
Togo	Palmfrüchte, Palmöl und Prefskuchen mit den Haakeschen Palmfruchtbereitungsmaschinen gewonnen	Die chemische Untersuchung ergab einen zu hohen Wassergehalt des verarbeiteten Produktes. Die Maschinen arbeiten sonst rationell und offenbar gleichmäfsig. Haake erklärt den zu hohen Wassergehalt durch ein eventl. Eindringen von Wasser in die Kisten während des Seetransports.
Kamerun	Kautschuk durch die Gesellschaft Nordwest-Kamerun	Der getrocknete Kautschuk enthält in Petroläther unlösliche Verunreinigungen 20,97 pCt., Harz 13,40 pCt., Reinkautschuk 65,30 pCt. Bei sorgfältiger Gewinnungsweise stellt der Kautschuk ein recht brauchbares Produkt dar.
„	Kautschuk	Er ist wenig elastisch, klebrig; er enthält in Petroläther unlösliche Verunreinigungen 1,38 pCt., Harz 46,90 pCt., Reinkautschuk 51,50 pCt. Wegen hohen Harzgehaltes unbrauchbar.
Deutsch-Ostafrika	Kautschuk von Manihot Glaziovii aus Songea, Ungoni	Der Kautschuk enthielt [Harz 4,90 pCt., Kautschuk 70,80 pCt. Der Rest war in Petroläther unlöslich, quoll jedoch stark in diesem Lösungsmittel auf, bestand somit aus einem kautschukähnlichen Körper. Der Kautschuk dürfte in solchen Fällen brauchbar sein, in denen er nicht in Lösung gebracht zu werden braucht.
Südwestafrika	Wein aus Grofs-Windhuk durch die Katholische Mission	Der Wein ist rötlich gelb, stark trübe und läfst sich auch durch anhaltendes Filtrieren nicht völlig klären; er schmeckt stark adstringierend. Die Analyse ergab: in 100 ccm Wein: Alkohol 7,06 g (= 8,89 Vol. pCt.), Extrakt 2,30 g, Mineralbestandteile 0,2870 g; Säuren 1,1160 g. Der Wein hat offenbar keine genügende Kelterbehandlung erfahren. Er ist in dem jetzigen Zustande nicht marktfähig.
Neu-Guinea	Kautschukproben von Castilloa elastica	Es wurden 16 Proben untersucht, die zwischen 33 und 84,8 pCt. Reinkautschuk enthielten. Der in Petroläther lösliche Anteil des Rohkautschuks enthielt 37,1 bis 89 pCt. Reinkautschuk. Harzgehalt 9,8 bis 50 pCt.

Tab. II.: Chemische Prüfung.

Herkunft:	Produkt:	Ergebnis:
Samoa	Hevea-Kautschuk aus der Wurzel	Die Analyse ergab: Harz 2.30 pCt., Kautschuk 80,0 pCt. Der nicht in Lösung gegangene Teil besteht ausschliefslich aus einem kautschukähnlichen Stoff; der Kautschuk würde wohl für solche Zwecke verwendbar sein, wo er nicht in Lösung gebracht zu werden braucht.
Marianen-Inseln	Gerbstoffrinde aus Saipan	Bei den Eingeborenen unter dem Namen „Komatchil" bekannt, enthält 25 pCt. Gerbstoff. Einführung in Südwestafrika zu empfehlen.
Amazonas-Gebiet	Kautschuk einer Euphorbiacee	Die Analyse ergab: in Petroläther unlöslich 3,25 pCt., Harz bis 4,45 pCt., Kautschuk 90,80 pCt. Der Kautschuk dürfte recht brauchbar sein.
Neu-Kaledonien	Kautschukhaltige Blätter von der von Schlechter neu entdeckten Kautschukpflanze (Alstonia Dürkheimiana Schltr.)	Durch längeres Extrahieren der grob gepulverten Pflanzenteile mit warmem Benzin im Soxhletapparat und Eintragen des stark chlorophyllhaltigen Ausschusses in Alkohol wurden erhalten: aus den Blättern 2,5 pCt., aus den Stengeln 4,8 pCt. einer Substanz, welche grofse Ähnlichkeit mit Kautschuk besitzt, jedoch darin an Guttapercha erinnert, dafs sie in warmem Wasser erweicht, ohne aber so plastisch wie Guttapercha zu werden.

Tabelle III.

Technische Prüfung.

Herkunft und Produkt:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Togo: Baumwolle K. W. K.	Baumwollbörse Bremen, Chemnitzer Aktienspinnerei zu Chemnitz, Baumwollspinnerei zu Senkelbach in Augsburg	Ho- und Kpandu-Baumwolle hatte eine etwas gebliche, aber sehr schöne Farbe, gegen frühere Sendungen etwas heller. Stapel sehr kräftig und rauh. Wert etwa 77 Pf. pro $^1/_2$ kg.
„ Baumwolle K. W. K.	Baumwollbörse Bremen	Die neuen Sendungen haben sich als bedeutend besser erwiesen, als die vom vergangenen Jahr. Wert = good bis fully good middling 28/30 mm.

Kolonial-Wirtschaftliches Institut.

Tab. III.: Technische Prüfung.

Herkunft und Produkt:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Togo: Baumwolle K. W. K.	Baumwollbörse, Bremen, Vereinigung Sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz	Erheblicher Fortschritt gegen letzte Sendung, kräftiger, aber rauher Stapel. Es ist das Produkt von Kreuzungsversuchen zwischen amerikanischer und einheimischer Baumwolle. Wert = fully good middling Texas.
„ Kakao von der Agupflanzung durch die Togogesellschaft	Kolonialhaus Karl Eisengräber, Halle, Deutsches Kolonialhaus Bruno Antelmann, Berlin, Gebr. Stollwerck, Köln a. Rh., Th. Hildebrandt & Sohn, Berlin, „Sarotti", Schokoladen- und Kakao-Industrie, Berlin	Die Ansichten der Sachverständigen gingen weit auseinander. Während Sarotti und Karl Eisengräber die Proben günstig beurteilen, fällt das Gutachten von Th. Hildebrandt & Sohn und besonders von Gebr. Stollwerck bei weitem nicht so gut aus. Auf jeden Fall mufs die Fermentation viel sorgfältiger durchgeführt werden.
„ Tabak von der Agupflanzung.	F. W. Haase, Bremen. Boenicke & Eichner, Berlin.	Haase kann den Tabak nicht beurteilen, da er nicht fermentiert ist. Sein Aussehen ist sonst ein gutes. Boenicke & Eichner halten das Material für vielversprechend, falls richtig fermentiert.
Deutsch - Südwestafrika. Wein von der Katholischen Mission Gr.-Windhuk	F. W. Borchardt, Berlin	Es ist ein kräftiger Wein nach der Art des Maisola, er besitzt aber einen unangenehmen Beigeschmack, der sich entweder auf spezifische Eigenschaften der Rebe oder auf eine nicht rationelle Kelterbearbeitung zurückführen läfst.
Deutsch-Ost-Afrika Baumwolle	Baumwollbörse, Bremen, (Erich Fabarius & G. Kühne), Vereinigung Sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz, E. J. Claufs Nachf. Baumwollfeinspinnerei und Zwirnerei, Plaue	Die Sendungen, aus ägyptischer Saat gezogen, haben sich als sehr gut, in einigen Proben der oberägyptischen Baumwolle gleich erwiesen.
„ Baumwolle aus Daressalam	Baumwollbörse, Bremen, Verein. Sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz	Sehr schöne Qualität, aus ägyptischer Saat gezogen. Wert nach Klasse 3 Pf., nach Stapel 4 Pf. über middling amerikanisch.
„ Baumwolle aus dem Bukobabezirk, Victoria Nyanzasee	Vereinigung Sächsischer Spinnereibesitzer, Chemnitz	Die Baumwolle ähnelt derjenigen aus Togo, aus einheimischer Saat gezogen, ist aber nicht so lang und gleichmäfsig als diese und hat eine grauere Farbe.

Tab. III.: Technische Prüfung.

Herkunft und Produkt:	Untersucht durch:	Ergebnis:
Deutsch-Ostafrika Baumwolle aus Kilwa	Baumwollbörse, Bremen	Ausgezeichneter Charakter und Stapel. Schädigend waren die Spuren mangelhaften Ginnens in Gestalt von Ölflecken. Wert etwa 90 bis 92 Pf. pro 1/2 kg.
„ Baumwolle aus Tanga	Baumwollbörse, Bremen, Verein. Sächsischer Spinnereibesitz., Chemnitz	Teilweise hervorragend gut, Stapel sehr schön, rein, Wert 1 bis 1,05 M. pro 1/2 kg. Teilweise unregelmäfsig, mangelhaft geginnet, gelbflockig. Wert 68 bis 78 Pf. pro 1/2 kg.
„ Baumwolle aus Tanga	Bremer Baumwollbörse	Der Wert der Sendung differiert von 4 Pf. unter bis 8 Pf. über middling amerikan. Die besseren Sorten werden der ägyptischen Baumwolle gleich bewertet. Bemängelt wird die ungleiche Sortierung.
„ Kaffee aus Songea	Deutsches Kolonialhaus. Bruno Antelmann, Berlin. J.A.Lutze, Berlin, A.Zuntz sel.Ww., Berlin.	Der Kaffee wird als eine vorzügliche Qualitätsware, schön von Aussehen und Geschmack, den besten der Guatemala-Sorten gleich bezeichnet. Die Bewertung schwankt zwischen 56 bis 75 Pf. pro 1/2 kg. unverzollt.
„ Tabak aus Bokuba.	F.W.Haase, Bremen	Die Qualität ist eine geringe, jedoch nicht durchaus schlechte. Der Tabak müfste sehr billig sein und würde sich dann vielleicht als Zigarettentabak eignen.
„ Loofahschwämme durch das Biologische Landw.Institut zu Amani	Steidtmann und Nagel, Hamburg	Muster I kann je nach Länge und Breite 1,75 bis 10 M. für 100 Stück franko Hamburg erzielen. Muster II hat nur einen Wert von 60 M. für 100 kg.
Deutsch-Neuguinea durch das Kais. Gouvernement 1. Gestein und 2. weifse Erde	Kgl. Geologische Landesanstalt und Bergakademie	1. Das angeblich anstehende Gestein ist ein Tuff, der einen besonderen Erzgehalt nicht besitzt. 2. Die „weifse Erde“ ist ein gewöhnlicher Töpferton und keine Porzellanerde, wie vermutet wurde.
Samoa-Tabak	F. W. Haase, Bremen, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. L. Wittmack (Kgl. Landw. Hochschule)	Haase betrachtet den Tabak für verwendungsfähig. Er käme den guten Felix-Brasil-Einlagetabaken an Wert gleich. Er dürfte nicht entrippt eingeführt werden und könnte dann mit 30 bis 35 Pf. pro 1/2 kg unverzollt bewertet werden. Wittmack gibt die Ansicht des Zigarrenfabrikanten Greiert wieder, wonach der Samoa-Tabak für deutsche Zigarrenfabrikation zu stark sei, auch kein besonderes Aroma habe und blattarm erscheine.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Mai 1904. Nr. 5.

Reisebriefe aus den Subtropen.

Von L. Bernegau.

I.

Las Palmas, 16. Dezember 1903.

Dem Komitee sende ich mit besten Neujahrsgrüfsen einige Mitteilungen über den bisherigen Verlauf der Reise. Dieselbe begann mit Mifsgeschick. Auf der Reise nach Genua in Köln erkrankt, wurde ich gezwungen, erst am 1. Dezember mit dem Dampfer Centro Amerika auszureisen. Wir landeten am 8. Dezember in Santa Cruz, Teneriffa.

Nachdem ich den Ankauf von Saatgut — süfse Kartoffeln — veranlafst, fuhr ich am selben Tage noch nach Orotava, um mir die Entwicklung der Pflanzenkulturen im Tacoronto- und Orotavagebiet anzusehen.

Erstaunt war ich über die Zunahme der Bananenanpflanzungen seit meiner letzten Anwesenheit 1901, als ich die Gebiete bis Ikod besuchte. Ganz enorme Mengen Bananen werden von allen Inseln nach Europa, besonders England, verschifft. Die Teneriffabanane — vorherrschend die Art Cavendish — soll auf dem englischen Markt geschätzter sein als die Jamaikabanane. Die Bananenpflanzer erzielen gute Preise.

Die Grundstücke mit Bewässerungsanlagen werden aufserordentlich hoch bezahlt. Das Wasser wird mit Gold aufgewogen. Dank den Bewässerungsanlagen kann jetzt das ganze Jahr hindurch geerntet werden. Gepflanzt wird 3 : 3 m. Als Dung verwendet man Stalldung und meist Guano. In jungen Bananenpflanzungen werden Tomaten zwischengepflanzt, vereinzelt Kaffee.

Die geernteten Früchte werden von den Feldern per Esel und vielfach per Kamel — billige Fracht — in die Depots gebracht. Die

Früchte müssen sorgfältig sortiert werden. Die Sortierung und Verpackung erfordert grofse Aufmerksamkeit, und hat der Beaufsichtigende eine aufserordentliche Verantwortung.

Das Fruchtgeschäft ist mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft. Die Früchte kommen sehr häufig in schlechtem Zustande am Bestimmungsorte an, ferner ist der Markt zeitweilig überfüllt, und dann mufs zu billigen Preisen verkauft werden.

Anregen möchte ich beim Komitee eine Preisaufgabe: „Beste Art der Konservierung und Verpackungsart frischer Früchte — Bananen, Tomaten, Ananas, Anonen — für Exportzwecke. Jahraus jahrein gehen grofse Summen durch das Verderben der Früchte verloren. Eine bewährte gute Konservierung ist daher von grofsem Nutzen.

Interessant war mir eine Mitteilung, dafs man die Zunahme von Moskitos in den Bananengebieten beobachtet haben will. Diese Beobachtung ist wohl erklärlich, da die Wasserreservoire häufig lange stehendes Wasser enthalten und die Blätter und Fruchtkolben der Bananen für die Moskitos vortreffliche Schlupfwinkel bilden. Diese Beobachtung ist beachtenswert.

Neben der Banane werden Tomaten, Zwiebeln, Kartoffeln, Mais, Tabak und natürlich Wein und Zuckerrohr kultiviert.

Die Kartoffelkultur wird in dieser Zeit sehr forciert, da die Frühkartoffeln gute Preise auf dem europäischen Markt erzielen.

Vereinzelt werden kleine Grundstücke mit dem Opuntia-Cactus, dessen Flachsprossen für die Cochenillelaus als Nährboden dienen, frisch bepflanzt. Diese Lagen können wohl zu anderen Kulturen nicht benutzt werden. An Opuntia-Cactus ist sonst kein Mangel, diese Pflanze durchzieht die ganze Insel, aus der glücklichen Zeit der Cochenilleperiode herrührend. Die Nachfrage nach Cochenille soll sich neuerdings wieder vermehrt haben, und sind befriedigende Preise erzielt worden. Zum Rotfärben von Tuchen ist Cochenille in Verbindung mit andern Stoffen sehr gut; es ist eine echte, nicht lichtempfindliche Farbe.

Die Stammläuse werden in Gazesäckchen über die vorher gereinigten Blattscheiden des Opuntia-Caktus gehängt und infizieren dann die Blätter bezw. setzen ihre Larven ab, die sich dann entwickeln. Damit der Regen sie nicht von den Blättern abspült, werden die Blätter mit Tuch umbunden, oder es wird ein weifses Tuch ganz über den Kaktus gespannt. Die Cochenille wird getrocknet und dann in Säcken verschifft.

Da der Opuntia-Cactus auf allen Inseln in enormen Mengen vorhanden ist, die Cochenilleerzeugung aber, deren Bedarf heute infolge der Anilinfarben auf dem Farbmarkt sehr beschränkt ist,

wenig lohnt, so wäre eine nutzbringende anderweitige Verwertung der Blätter des Opuntia-Cactus eine für die Chemie und Technik interessante Frage.

Einen Orientierungsversuch stellte ich an.

Entfernt man zunächst durch Abschneiden die feinen, nadelspitzen, stachelartigen Auswüchse und zieht dann vorsichtig die obere dünne Epidermis von der Blattscheide ab, so erhält man eine pergamentpapierartige, gegen das Licht gehalten, durchscheinende weifse, dünne Haut.

Die unter der Epidermis liegende Schicht ist dunkelgrün bis indigoblauartig gefärbt. Der Sonne bezw. dem Licht ausgesetzt, wurde der Farbenton nicht verändert. Prefst man das Fruchtfleisch, so erhält man eine stark schleimige, fadenziehende, klebrige Masse. Die Haut und der Pflanzenschleim werden chemisch untersucht werden.

Selbstverständlich führte mich in Orotava mein Weg wieder in den botanischen Garten.

Da, wie mir gesagt wird, keine genügenden Geldmittel von der spanischen Regierung für die Unterhaltung des Gartens bewilligt werden, sieht es hier böse aus. Der frühere sehr verdienstvolle Leiter, Herr Wildpret, ist schon seit mehreren Jahren zurückgetreten.

Herbeisehnen möchte man einen Mäcen oder eine internationale Gesellschaft, welche aus dem, wunderbare Pflanzenarten bergenden Garten einen Akklimatisierungsgarten für die afrikanischen Kolonien zaubern würde. Alle Staaten, welche in Afrika Kolonien besitzen, hätten davon Nutzen. Hier könnte ein zweites Buitenzorg entstehen.

Der Jardin d'acclimatacion von Orotava umfafst 2 ha und soll 1790 unter den Auspizien des Marquis von Vaver unter Karl IV. gegründet sein; zunächst zur Akklimatisierung von Brot- und Hackfrüchten — Weizen, Kartoffeln; nach und nach hat er sich zum botanischen Garten entwickelt, der über 3000 Pflanzenarten enthalten soll. Von den mir besonders auffallenden wertvollen Arten seien folgende Pflanzen erwähnt.

Von Früchten die besten Bananen und Orangenarten, von Anonen Anona muricata, Anona squamosa, Anona cherimoya — die Anonenkultur halte ich für sehr aussichtsvoll auch für unsere Kolonien —, von Efsbananen Musa paradisiaca und Musa sinensis und ihre Varietäten, von denen die Sorte „Cavendish" hier in grofsem Mafsstabe kultiviert wird, von technisch wichtigen Bananen Musa ensete, von Guajavenfrüchten Psidium pomiferum und pyriferum, dann Mispeln, Feigen, Dattelfrüchte, Alligator Pears usw. Von koffeïnhaltigen Früchten sah ich nur Coffea arabica (1 Exemplar), während Kakao, Tee und Kolanufs fehlten. Von Canella alba war ein schöner Baum vorhanden.

Eine Zierde des Gartens sind die herrlichen Fichten, Araucarien, Cypressen, Pinien, Palmen und Ficusarten: Ficus elastica, Ficus dealbata, Ficus Wrightii, Ficus imperialis, Ficus Benjamini.

Von Palmen erwähne ich Cocos flexuosa, Phoenix dactylifera, Phoenix canariensis, Guilelma speciosa, Areca catechu, Oreodoxa regia (Palma real), Seaforthia elegans, Latania borbonica, Latania rubra, Corypha australis, Livistonia australis.

Von Cypressen sah ich: Cupressus torulosa, sempervirens, funebris, pyramidalis, Tournefortii, excelsior.

Dann sind prächtige Exemplare vorhanden von Cycas revoluta, Azalea indica, Dracaena draco, Pandanus utilis, Pandanus odoratissimus (Java) (Pandano oloroso), Urania speciosa, Cyanophyllum magnificum, ferner schöne Exemplare von Pinien, Magnolien, Rosen, Farnen usw.

Dabei ist die Lage des Gartens mit dem Blick auf den majestätischen Pik wunderbar. Nach Santa Cruz zurückgekehrt, besuchte ich noch das Grab von Eugen Zintgraff, der hier, von einer schweren Dysenterie Heilung suchend, seinen Tod allzufrüh fand. Eine prächtige Königspalme schmückt die Grabstätte; eine weifse Marmorsäule trägt die Inschrift: „Wiedersehen. Dr. Eugen Zintgraff, geboren 1858 Düsseldorf.“

Durch die liebenswürdige Vermittlung des Herrn Stamer und des deutschen Konsulats in Las Pamas erhielt ich auserlesene süfse Kartoffeln von der Insel Teneriffa und den Kanarischen Inseln als Saatgut für Togo und Kamerun. Gleichzeitig wurde veranlafst, dafs süfse Kartoffeln und Stecklinge im Frühjahr für Akklimatisierungsversuche an die deutsche Kartoffelkulturstation und die botanische Zentralstelle gesandt werden. Auf Gran Canaria machte ich mit Herrn Dr. Kersting, der, von seiner Reise nach Amerika und Brasilien zurückgekehrt, hier den Togodampfer erwartete, interessante und lehrreiche Expertisen, von denen die lohnendste die Fahrt nach Arukas, Calda und dem Sardinenhafen war; hier sahen wir grofsartige bewunderungswürdige Wegebauten, das Werk des ingeniösen Ingenieurs Graf Leon Castillo, des Schöpfers des Hafens von Las Palmas. Die Bewässerungsanlagen und Stauwerke sind von aufserordentlichem Wert für die immer mehr sich entwickelnden Bananenkulturen. Die Fahrt über Arukas, Calda bis zum Sardinenhafen, der zur Aufschliefsung des Caldagebietes jetzt gebaut ist, ist sehr empfehlenswert. Der Weg führt durch die Bananen- und Zuckerrohrgebiete; die Bananenanpflanzungen nehmen hier mehr und mehr zu.

Im Arukas- und Caldagebiet wird auch noch viel Cochenille bereitet, was uns lebhaft interessierte. Die Felder wurden energisch beackert; während auf der Insel Teneriffa mehr die Hacke be-

nutzt wurde, war hier fast überall der lateinische Pflug in Tätigkeit; auf einem Felde waren gleichzeitig sieben Ochsengespanne nebeneinander; die Bauern helfen sich untereinander, damit die Beackerung des Feldes rascher zu Ende geführt wird.

Ein Wasserwerk besuchten wir, wo Quellen gefafst sind und vermittels eines grofsen Pumpwerkes auf die Höhen gepumpt werden; das Wasser soll nach Las Palmas geleitet werden, um in den wasserarmen Sommermonaten genügend Wasser für die zahlreichen Las Palmas anlaufenden Dampfer zu haben.

Im Arukasgebiet besuchten wir einen Pflanzgarten der Regierung, wo speziell Pflanzen für Wege gezogen werden. Verschiedene Arten von Eucalyptus, Eucalyptus globulus und rostrata, Cypressen, Pinien, Lorbeer, Casuarinen, dann eine Art Pfeffer; die Früchte (rot) schmeckten wie Pimentpfeffer. Auf Gran Canaria wie auf Teneriffa werden jetzt vorwiegend Eucalyptus und der wilde Pfeffer als Wegebäume angepflanzt. Eucalyptus wächst rasch und ist ein guter Schattenbaum. Die Blätter lassen sich als Desinfiziens und Desodorisierungsmittel nutzbar verwerten; das Holz der Pinie ist am brauchbarsten. Zur Aufforstung scheint sich die Pinie für die Insel sehr zu eignen, da man sie in schönen Exemplaren auf der Insel vielfach antrifft.

In der Aufforstung der Insel sieht man noch keine Anfänge.

Die Sisalagave findet man vielfach; sie ist aber nur für den eigenen Bedarf angepflanzt.

Unter der liebenswürdigen Führung des Land und Leute kennenden Herrn Gerber, im steten Gedankenaustausch mit Herrn Dr. Kersting habe ich recht anregende Tage verlebt, und haben wir den Eindruck empfangen, dafs auf Gran Canaria wirklich gearbeitet wird.

II.

Lagos, 3. Januar 1904.

Dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee erstatte ich Bericht, dafs von den für Saatzwecke in Santa Cruz (Teneriffa) und Las Palmas (Gran Canaria) angekauften süfsen Kartoffeln je hundert Pfund an die Kaiserlichen Gouvernements in Togo und Kamerun zu Händen der Herren Dr. Kersting und Dr. Strunk abgegeben worden sind.

In Togo sollen auf Vorschlag des Herrn Dr. Kersting an der Küste im Versuchsgarten in Lome und auf der Plantage Kpeme, ferner in Misahöhe und im Hinterlande in Sokodé Pflanzversuche gemacht werden; in Kamerun sollen zunächst im botanischen Garten, ferner in Bonjongo und Napanja auf der Pallotiner Mission Saatkartoffeln gezogen werden, welche dann an die Pflanzungen und Eingeborenen zu Kulturversuchen abgegeben werden können.

Die süfse Kartoffel liefert ein gesundes Nahrungsmittel für die Arbeiter der Pflanzungsgesellschaften, und ist aus diesem Grunde allein schon deren Kultur zu empfehlen. Auf der Naturforscherversammlung in Kassel 1903 habe ich in einem Vortrage — vgl. Berichte der Chemiker-Zeitung, Jahrgang 1903 — den wirtschaftlichen Nutzen des Anbaus der süfsen Kartoffel in den Kolonien und der Ausfuhr von Dörrsüfskartoffeln auseinandergesetzt.

Bei der zunehmenden Bevölkerungsziffer werden in Deutschland immer mehr Brot und Fleisch zur Deckung des Nahrungsbedarfs gebraucht werden. Man wird in Deutschland nicht die für Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln dienenden Landflächen dieser Verbrauchszunahme entsprechend vergröfsern können; die Differenz des Nahrungs- und Futtermittelbedarfs wird daher von auswärts bezogen werden müssen. Deutschland bezieht enorme Quantitäten von Getreide- und Futtermitteln aus dem Auslande; an dieser Lieferung können unsere Kolonien in grofsem Mafsstabe teilnehmen.

Was den wirtschaftlichen Wert der Süfskartoffel für die Müllerei und das Bäckereigewerbe betrifft, so haben die Backversuche ergeben, dafs Mischungen von Süfskartoffelmehl mit Weizenmehl und Roggenmehl sehr schmackhafte Gebäcke (Kakes) und Brote liefern. In der Dörrsüfskartoffel, welche etwa 18 pCt. Fruchtzucker als Dextrose enthält, erhält die Viehwirtschaft ein vortreffliches Futtermittel zur Erzeugung von schmackhaftem Fleisch und süfser aromatischer Milch. Dörrsüfskartoffel mit Magermilch gequellt ist ein Mastfuttermittel von gröfstem Nutzen für die deutsche Landwirtschaft: durch Verbindung der Magermilch mit der süfsen Kartoffel wird die Magermilch wertvoller in ihren Eigenschaften als Futtermittel und dadurch wird sie höhere Werte ergeben.

Heute stehen die westafrikanischen Kolonien unter dem Zeichen der Ölpalme, welche das einzige Massenausfuhrprodukt, die Palmkerne und Palmöl, liefert.

Die Eingeborenen, an die Yamskultur gewöhnt, werden sich, wie mir hier ein mit den Verhältnissen genau vertrauter gebildeter Schwarzer mitteilte, mit der Süfskartoffelkultur wahrscheinlich rasch befreunden. Eine Grundbedingung wäre die Festlegung der richtigen Preise von vornherein, die für die Zukunft mit geringen Schwankungen stets gezahlt werden können.

Durch allmähliche Gewöhnung der Eingeborenen an die Süfskartoffelkultur kann die Ausfuhr von Dörrsüfskartoffeln schnell wirtschaftliche Bedeutung für die Kolonien erlangen.

In Las Palmas hatte ich 125 Stück frische Bruteier von guten Eierlegerrassen beschafft für Brutversuche, betreffend Einführung guter Eierlegerrassen in Kamerun.

Mit dem Dampfer „Lucie Woermann“ kam die Brutmaschine (für 125 Stück Eier bestimmt), welche leider bei der Duallaladung in der Tiefe des Schiffes verstaut war und dadurch nicht sofort auf der Fahrt in Benutzung genommen werden konnte.

Ob die Las Palmas-Bruteier nach dem Eintreffen in Victoria noch frisch genug für den Brutversuch sein werden, mufs der Versuch lehren. Die Brutmaschine habe ich Herrn Dr. Strunk zur Verfügung gestellt.

In Lagos hoffe ich frische Bruteier aufzutreiben, da hier europäische Hühner vorhanden sind. Die europäischen Hühner sollen sich hier aber schlecht gehalten haben. Es müssen daher zweckmäfsig mit verschiedenen europäischen und subtropischen Hühnerrassen event. Marokkohühnerrassen Versuche gemacht werden. Mit Hilfe der Brutmaschine werden diese Versuche erleichtert werden.

Das Komitee bitte ich, frische Bruteier von ausgewählten bewährten Eierlegerrassen nach Victoria an das Laboratorium des botanischen Gartens senden zu wollen.

Die Eier müssen sorgfältig verpackt im Kühlraum der grofsen Dampfer unter Aufsicht des Kapitäns verschifft werden.

Ein frisches Hühnerei und besonders das frische Eigelb ist in den Tropen eins der wichtigsten Nahrungsmittel für Gesunde und Kranke. An den wenigsten Orten kann man täglich frische Hühnereier in der genügenden Anzahl für die Verpflegung der Europäer haben.

In Lagos traf ich am 28. Dezember ein; mit Hilfe der Herren Gloge und Koehne vom deutschen Konsulat wurden gröfsere Mengen frischer Kolanüsse (Kola aus dem Goldküstengebiet) für Saatzwecke angekauft. Ferner kaufte ich Kolapflanzen im botanischen Garten. Die Pflanzen waren 3 bis 9 Monate alt. Nur die besten Sorten — Gbanjakola — wurden gewählt.

Der Handelsverkehr mit Kolanüssen in Lagos ist sehr bedeutend; nach dem Gouvernementsblatt betrug der Wert der Kolaeinfuhr von November 1902 bis November 1903 37 137.14.7 Lstrl. gegenüber November 1901 bis November 1902 32 318.11.0 Lstrl. Der Ausfuhrwert betrug November 1901 bis November 1902 595.4.5 Lstrl. gegenüber November 1902 bis November 1903 1274.19.1 Lstrl.

Die frischen Kolanüsse kommen in Ballen von 750 bis 1000 kg per Dampfer von den Plätzen der Goldküste, vorwiegend Cape Coast und Accra, und werden in Lagos in kleine Packungen zur Einführung in das Innere umgepackt.

Bei einem schwarzen Kolahändler fand ich sieben grofse Ballen à 1000 Pfund vorrätig.

In den nächsten Tagen begebe ich mich nach Agege zur Besichtigung einer rationell angelegten Kolapflanzung eines Schwarzen und dann nach Abeokute und Ibedan zum Studium der Eingeborenenkulturen (Kakao, Kola, Baumwolle).

Die Firma Witt & Brish in Lagos hatte hier eine Reinigungsmaschine für Baumwolle in Tätigkeit, desgleichen eine Presse. Ballen von 250 Pfund wurden hergestellt. Die Baumwolle sah sehr gut aus und ist in Liverpool gut bewertet.

Die englische Gesellschaft zur Förderung des Baumwollbaues hat in Abeokute jetzt vortreffliche amerikanische Maschinen mit Dampfbetrieb in Tätigkeit.

Über die Aussichten, welche die Baumwollkultur hat, herrschen die verschiedensten Meinungen; darüber in einem späteren Briefe.

Die landwirtschaftliche Ausstellung und Maschinenausstellung, welche im November 1903 in Lagos stattgefunden, soll grofses Interesse bei den Häuptlingen der einzelnen Stämme hervorgerufen haben und sehr stark von den Schwarzen besucht worden sein. Die Schwarzen hatten sich auch selbst an der Ausstellung beteiligt und selbstkonstruierte Maschinen, wie Palmkernquetscher, Cassadaschneidemaschinen, Yamsschneider usw. gesandt. Auch soll vortreffliches Vieh aus dem Hinterlande zur Ausstellung gesandt worden sein.

Für 1904 ist für den November eine gröfsere Ausstellung geplant, zu der umfangreiche Vorbereitungen getroffen werden.

Man erhofft von diesen lehrreichen Ausstellungen grofsen Nutzen für die wirtschaftliche Entwicklung der Kolonie.

Die Kickxia elastica Preufs und ihre Kultur.

Von Max Zitzow.

(Mit zwei Abbildungen.)

I. Allgemeines über Kautschuk und dessen Gewinnung.

Der Kautschuk*) besteht aus dem getrockneten, geronnenen milchigen Saft, welcher sich in der Innenschicht der Rinde in sogenannten Milchsaftschläuchen befindet und beim Anschneiden der Rinde herausfliefst. Auch das Mark enthält zwar meist etwas Milchsaft, aber zu wenig, um für die Kautschukgewinnung in Betracht zu kommen.

Wird der abgezapfte mit Wasser verdünnte Milchsaft zur Ruhe gestellt, so bildet sich auf dessen Oberfläche eine Art Rahm.

*) Nach Warburg-Semler.

Beim Stehenlassen der unverdünnten Milch pflegen die Inhaltsbestandteile derselben (Kautschuk, Eiweifsextrakt und Mineralstoffe) unter teilweiser Aussonderung des Wassers meist früher oder später zu koagulieren, ein Prozefs, der etwa mit dem Käsen der Milch vergleichbar ist. Die koagulierenden Eiweifsbestandteile schliefsen hierbei die Kautschukkügelchen ein und vereinigen sie zu einer anscheinend gleichartigen Masse.

Durch Zusetzung von Säuren, z. B. Zitronensäure, Salzsäure, Alaun- oder Salzwasser, auch Bossassangasaft, kann die Koagulation beschleunigt und vervollkommnet, durch Zusatz von Ammoniak dagegen auf längere Zeit verhindert werden.

Von den übrigen Methoden zur Beschleunigung der Gerinnung, nämlich der Pararäuchermethode, der Zentrifugal- und der Kochmethode, ist nach den Ergebnissen der Schlechterschen Versuche der Kochmethode der Vorzug zu geben.

II. Kickxiaarten.

Von der Aufzählung und Beschreibung der ziemlich bedeutenden Anzahl aller Kautschuk liefernden Pflanzen wird abgesehen, da dies über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde.

Es sind bis heute sieben Kickxiaarten bekannt und zwar:

1. Kickxia africana Bentham.
2. Kickxia latifolia Stapf,
3. Kickxia elastica Preufs,
4. Kickxia Scheffleri K. Sch.,
5. Kickxia Zenkeri K. Sch.,
6. Kickxia Gillettii De Willd.,
7. Kickxia congolana De Willd.

Als zuerst der Silk-Rubber von Lagos bekannt wurde, von dem es hiefs, dafs er von einem Baum herrühre, gelang es nach vielen Bemühungen, als Stammpflanze dieses Produktes die Kickxia zu ermitteln.*) Anfangs glaubte man stets, es hier mit der Kickxia africana zu tun zu haben. Bald aber wurden Behauptungen laut, dafs diese 1861 von Mann in Westafrika entdeckte und als Kickxia africana von Bentham beschriebene Pflanze keinen Kautschuk gebe. Diese Behauptungen wurden von Preufs und Chalot bestätigt und bald darauf auch von ersterem durch die Ergebnisse seiner Expedition vom Jahre 1898 bewiesen. Nun wurde auch festgestellt, dafs die bisherigen Abbildungen der Kickxia africana falsch waren. Man hatte gewöhnlich die Früchte der Kautschuk

*) Nach Schlechter.

liefernden Art (K. elastica) mit Zweigen und Blättern der Kickxia africana abgebildet.

Herr Dr. Stapf vom Kew Herbarium wies bald darauf hin, dafs die afrikanischen Arten nicht mit der von Blume aufgestellten Gattung Kickxia kongenerisch seien, wie Bentham glaubte, als er die erste afrikanische Art, Kickxia africana, beschrieb. Auf Grund einer Anzahl von ihm im Kew Bull. näher angegebenen Merkmale trennte Dr. Stapf die afrikanischen Kickxiaarten ab und stellte die neue Gattung „Funtumia“ auf, mit den drei Arten: F. africana, F. latifolia und F. elastica. Den Namen Funtumia leitete er von dem Namen der Fantis für die Kickxia — „ofuntum“ — ab.

Wenngleich es stimmen mag, dafs die afrikanischen Arten von der malaiischen Gattung „Kickxia“ generisch verschieden sind, so ist dennoch die Beibehaltung des Namens „Kickxia“ zu empfehlen, da die Pflanze unter diesem Namen schon weit bekannt ist, während selbst in wissenschaftlichen Kreisen der Name „Funtumia“ wenig Verbreitung gefunden hat.

Was nun die geographische Verbreitung der Kickxiaarten anbelangt, so ist die Kickxia africana von Liberia an nach Osten vorgehend in den Wäldern bis Kamerun zu finden, von wo aus sie dann bis in das Gabungebiet nach Süden vordringt. Kickxia latifolia ist bisher nur aus dem Stromgebiete des Mittelkongo und seiner Nebenflüsse bekannt. Die weiteste Verbreitung scheint Kickxia elastica zu haben. Ihr Verbreitungsgebiet dürfte mit dem der Kickxia africana im Norden zusammenfallen. Nach Süden aber dehnt es sich bis in die äufserste Südostecke des Kamerungebietes am Sanga und Ngoko aus. Auch im Gabungebiete, in den Hinterländern von Corisko-Bai, soll es letzthin geglückt sein, diese Art festzustellen. Die vierte Art, Kickxia Scheffleri K. Sch., ist von Scheffler im Urwald von Derema in Usambara und die fünfte, Kickxia Zenkeri K. Sch., von Zenker in Buli im Urwald bei Matemrobè (Kamerungebiet) festgestellt.

Über die Verbreitung dieser vierten und fünften Art sowie über den Fundort der unter 6 und 7 aufgeführten Spezies ist dem Verfasser im Augenblick nichts Näheres bekannt.

Da von den angeführten Arten nur bei der Kickxia elastica Preufs das Vorhandensein eines brauchbaren Milchsaftes nachgewiesen ist (die Milchsäfte der übrigen sechs Arten haben trotz der verschiedensten Versuche bisher keinen Kautschuk geliefert), so soll in nachstehendem hauptsächlich nur dasjenige zusammengestellt werden, was für die rationelle Ausbeutung der Kickxia elastica Preufs wissenswert ist.

Wie die letzten Berichte aus dem Bezirk Victoria (Kamerun) ergeben, ist das Vorkommen dieses Baumes in bedeutendem Umfange in Koke und Meanja festgestellt. Es ist deshalb zunächst wichtig, durch eine genaue Beschreibung die Unterscheidung desselben von der nach Schlechter ebenfalls im Kamerungebiet sich findenden Kickxia africana Bth. für den Pflanzer zu ermöglichen. Am besten sind die Unterscheidungsmerkmale bei der Gegenüberstellung der beiden Arten wahrzunehmen, weshalb die Abbildungen umstehend folgen.

Zu diesen Abbildungen gab Herr Dr. Preufs im Notizblatt d. Bot. Gart. zu Berlin folgende Erläuterung:

„Der Baum ist 30 m hoch und hat einen runden geraden Stamm mit blasser gefleckter Rinde.

Die Blätter sind 15 bis 23 cm lang, lanzettförmig, langzugespitzt, am Grunde verschmälert, ledrig, glänzend, am Rande gewellt und abwärts gebogen und besitzen auf jeder Seite 10 parallele Nerven.

Der Blattstiel ist kurz (5 mm lang).

Die Blütenstaude ist dicht, vielblumig, achselständig mit kurzen 3 mm langen Blüten.

Die Kelchzipfel (5 bis 6) sind eiförmig oder rundlich stumpf, ledrig, gewimpert, 4 bis 5 mm lang.

Die Kelchdrüsen des Kelches sind gewöhnlich in zwei gekerbte oder drei zerschnittene Schuppen verwachsen.

Die Korolla ist etwas fleischig, weifs oder gelblich, in der Knospe 15 mm lang.

Die Kronenröhre ist in der Mitte verdickt, 7 mm lang, die Zipfel länglich, stumpflich, an der Basis der überdeckenden Seite plötzlich verschmälert, ebensolang wie die Röhre.

Die Staubfäden sind sehr kurz und behaart.

Die Staubbeutel erreichen nicht die Mündung der Röhre.

Der Diskus ist in fünf breite gekerbte, den Fruchtknoten deutlich überragende Schuppen geteilt.

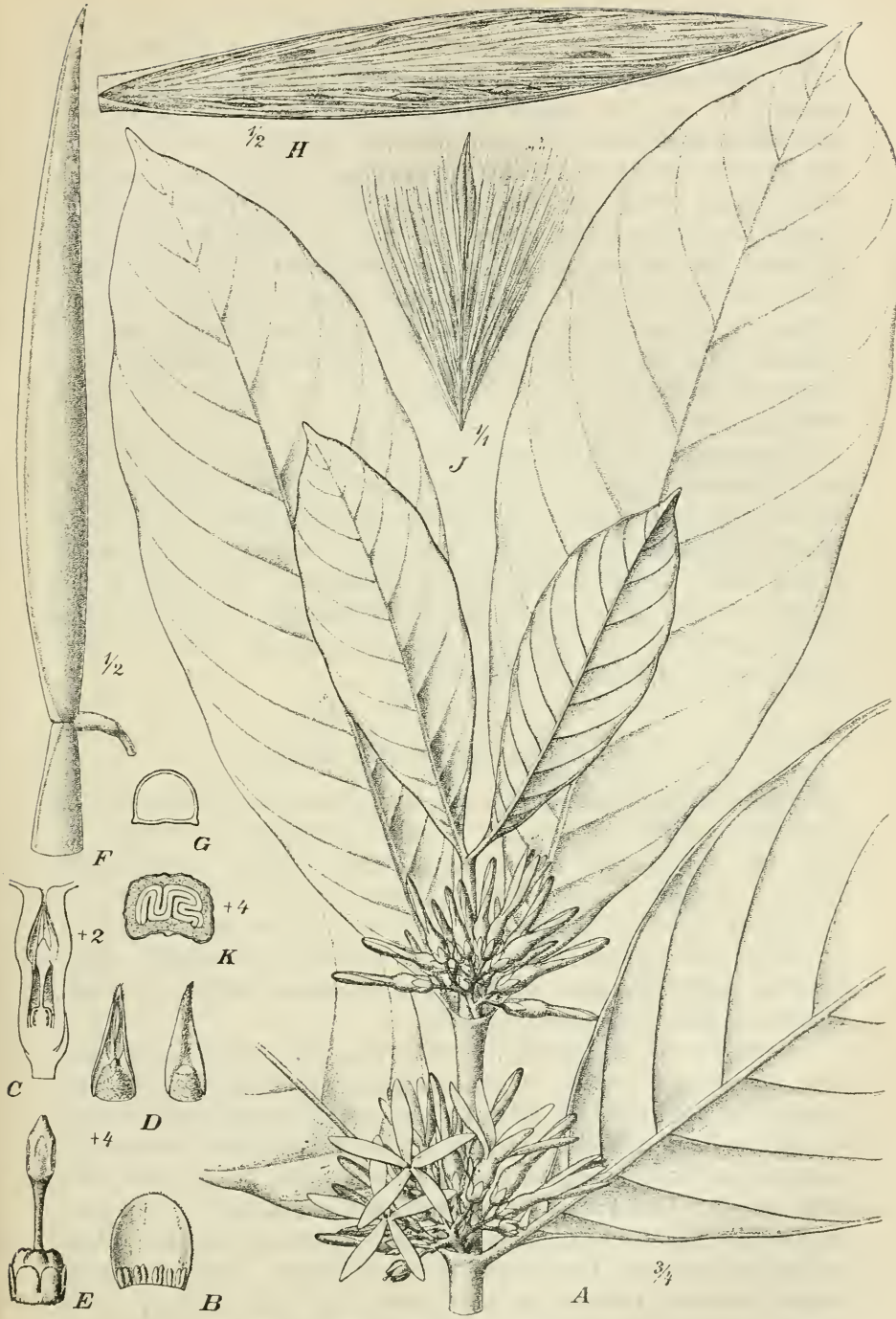
Die Frucht, eine balgartige, ist 16 cm lang, ledrig, stumpf oder an der Spitze abgerundet.

Die Samen sind denen der Kickxia africana sehr ähnlich, aber viel gröfser.

Im Aussehen besitzt die Kickxia elastica die gröfste Ähnlichkeit mit Kickxia africana Benth., jedoch ist sie in allen Teilen derber als diese. Die Blätter sind schmäler, länger zugespitzt, ledriger, am Rande stärker gewellt und umgebogen und gleichen denen der Coffea arabica. Weitere Hauptunterschiede zwischen K. elastica und K. africana liegen in folgendem:

Kickxia elastica Preufs.

A Blühender Zweig, B Kelchblatt von innen, C Längsschnitt durch die Blüte, D Antheren, E Fruchtknoten mit Griffel, F Frucht, G dieselbe im Querschnitt, H dieselbe aufgesprungen, J Samen, K Samenquerschnitt.



Kickxia africana Bth.

A Blühender Zweig, B Kelchblatt von innen, C Längsschnitt durch die Blüte, D Antheren, E Fruchtknoten mit Griffel, F Frucht, G dieselbe im Querschnitt, H dieselbe aufgesprungen, J Samen, K Samenquerschnitt.

Die Früchte der K. africana sind fast spindelförmig, in eine lange Spitze auslaufend, meist aufwärts gebogen, an der Nahtseite ganz flach, mit zwei hervorragenden seitlichen Längsrippen. Der Querschnitt ist fast genau halbkreisförmig. Die Früchte der K. elastica sind viel dicker und plumper, am Ende sehr kurz zugespitzt oder stumpflich. Der Querschnitt ist etwa oval, und die Längskanten treten nur undeutlich hervor. Die Blütenzipfel der K. africana sind linearisch, etwa 15 mm lang, diejenigen der K. elastica eiförmig, halb so lang wie vorige und am Grunde an der deckenden Seite stark eingeschnürt. — Die Diskuslappen sind bei ersterer bedeutend kürzer als das Ovar, bei der letzteren überragen sie das Ovarium etwa um ½ ihrer Länge. Die Samen der ersteren sind kaum halb so schwer als die der letzteren, 100 von ihnen wiegen etwa 3 g, bei letzterer 7 g.

Interessant ist noch, was Schlechter über die Unterscheidung der K. elastica von der K. africana schreibt: „Den Eingeborenen waren beide Arten sehr wohl bekannt, sie hatten dafür verschiedene Namen. Während K. elastica bei den Leuten den Namen „Fischunge“ besafs, führte K. africana den Namen „Mukama“. Die Leute waren sogar imstande, schon am Wuchs beide Pflanzen zu unterscheiden. Mir fiel übrigens hier auf, dafs die Samen der K. africana heller gefärbt sind, als die der K. elastica.“

III. Nutzen der Kickxia elastica.

Was die Ergiebigkeit der K. elastica und den Zeitpunkt des Eintritts derselben betrifft, so ist ein abschliefsendes Urteil, das sich auf langjährige Erfahrungen stützt, heute nicht abzugeben, da eine bereits Erträge liefernde Kickxiaanlage z. Zt. noch nicht besteht. Die an wilden Kickxien (elastica) vorgenommenen Untersuchungen haben jedoch ein so überraschend gutes Resultat gezeitigt, dafs die Rentabilität einer Kickxia elastica-Pflanzung aufser allem Zweifel steht.

Über die Milchsaftmenge, welche eine K. elastica liefert und über die daraus erzielte Kautschukmenge schreibt Schlechter u. a. folgendes: „Ich liefs damals einen etwa siebenjährigen Stamm von einem Fanti anzapfen, welcher ein sehr geschickter Kautschuksammler war und schon von seiner Heimat her die Kickxia sehr wohl kannte. Die Anzapfung geschah in der rohesten Art, jedoch so, dafs die Kambiumschichten unter der Rinde des Stammes nicht beschädigt wurden. Der Ertrag war ein solcher, dafs ich damals meine kühnsten Hoffnungen übertroffen sah. Es gelang, nicht weniger als gegen 3400 ccm Milchsaft von dem einen Baume zu

gewinnen, aus denen sich gegen 2000 g Kautschuk herstellen liefsen. Auf 150 ccm Milchsaft erhielt ich im Ngokogebiete stets etwa 90 g frischen Kautschuk. Durch gutes Austrocknen dieses Produktes würden etwa noch 20 g Wasser entfernt werden, so dafs man aus 150 ccm Milchsaft 70 g guten Kautschuk erhalten würde. Auf der Reise nach Europa geht durch Oxydation und sonstige Schäden natürlich noch einiges verloren, doch wäre dennoch der Gewinn als ein recht bedeutender zu bezeichnen. Durch vorsichtigeres wiederholtes Anzapfen wäre es nicht unmöglich, jährlich eine ebenso grofse Menge Milchsaft zu gewinnen, ohne dem Baum dadurch besonderen Schaden zuzufügen."

Über den Eintritt der Anzapfbarkeit ist aus den oben bereits angeführten Gründen ebenfalls noch nichst Bestimmtes zu sagen. Allerdings wird dadurch, dafs die Schätzungen des Herrn Schlechter mit den Angaben der eingeborenen Kautschuksammler (Fantis) übereinstimmen, eine immerhin sehr bemerkenswerte Bestätigung für die Richtigkeit des angenommenen bezw. behaupteten Zeitpunktes geliefert. Sechsjährige Stämme sollen anzapfbar sein und im Alter von zehn Jahren anfangen, den höchsten Ertrag zu geben.

IV. Raubbau.

Leider ist durch den Raubbau und die Unkenntnis der Eingeborenen wie auch einzelner Europäer schon ein unberechenbarer Schaden entstanden, wie die zahlreich aufgefundenen Baumstümpfe zeigen. In Erkenntnis dieser bedauerlichen Tatsache ist von Interessenten neuerdings in einer Eingabe an die zuständige Stelle der Erlafs von Schutzverordnungen für die K. elastica beantragt worden.

Es wäre sehr zu wünschen, dafs diesem Antrage möglichst schnell entsprochen würde, denn die bedrohliche Ausdehnung des Raubbaues und die damit verbundene Vernichtung des wertvollen Baumes zeigt sich an dem tatsächlichen Rückgange des Kautschukexportes Kameruns und anderer Produktionsgebiete bereits in bedeutendem Umfange.

Man sagt nun allerdings, und dies trifft auch teilweise zu, dafs eine solche Verordnung wegen der Schwierigkeit ihrer Anwendung wenig Wert haben würde. Demgegenüber erwidert aber Schlechter sehr zutreffend, dafs das Vorhandensein von Gesetzen wenigstens die Handhabe zur Statuierung von Exempeln und damit die Gewähr für eine wenigstens zum Teil erzielte Besserung der Verhältnisse biete. Durch die Ergebnisse der deutscherseits in den Jahren 1899/1900 erfolgreich durchgeführten Schlechterschen Expedition ist der Nachweis ge-

liefert, dafs die deutsche Kolonie Kamerun in hohem Mafse für den Anbau der K. elastica Preufs geeignet ist.

Dieser Baum, der hinsichtlich seiner Ertragsfähigkeit wie leichten Kultur zu den gröfsten Hoffnungen auf reichen Gewinn berechtigt, wird jedenfalls noch einmal alle mit anderen tropischen Nutzpflanzen erzielten Erfolge in den Schatten stellen. Herr Schlechter schreibt hierüber: „Ich möchte gerade die Kickxia zum Anbau in Westafrika besonders empfehlen, da sie im Lande heimisch ist und deshalb sicher mehr Aussicht auf Erfolg zu bieten scheint, als die verschiedenen Kautschukbäume anderer Erdteile."

Näher auf die Vorzüge der K. elastica eingehend, schreibt Herr Professor Preufs: „Da sie in Kamerun einheimisch ist, so ist Saatgut der K. elastica in genügender Menge jederzeit zu erlangen. Die Keimung geht bei frischem Samen tadellos in zwei Wochen vor sich. Das Wachstum ist ein sehr schnelles. Das Verpflanzen bereitet keine besonderen Schwierigkeiten, und sehr bald bildet die Pflanze ein gerades Stämmchen, das sich schnell zu einem stattlichen Baume auswächst. Nachdem der Sämling sich in dem ersten Jahre mehrfach gegabelt und einen Busch gebildet hat, treibt entweder dicht unter der ersten Gabelung ein Wasserschofs aus, der ein rapides Längenwachstum zeigt und schnell einen geraden Stamm bildet, oder es bildet sich auch einer der ersten beiden Gabeläste durch allmähliches Aufrechtwachsen zu einem Stamme aus, unter Zurückbleiben des anderen Gabelastes. Jedenfalls geht die Ausbildung von dem Busch zum Stamme ohne Schwierigkeiten vor sich. Da sich oft auch mehr als ein Wasserschofs bildet, so hat man es sogar in der Hand, einen von unten aus doppelten Stamm zu züchten, was vielleicht in Anbetracht der Möglichkeit eines späteren wechselseitigen Anzapfens noch gar nicht so übel wäre. Zu den guten Eigenschaften der K. elastica gehört ferner die, dafs die Milch leicht und schnell fliefst und nicht so schnell in der Wunde erstarrt wie bei Castilloa und Ficus elastica. Der Baum blüht mindestens zweimal, vielleicht sogar öfter im Jahre. Die Samen behalten ihre volle Keimfähigkeit zwar nur 4 bis 6 Wochen, aber ein guter Prozentsatz keimt auch noch nach zwei Monaten, und vollständig geht die Keimfähigkeit auch noch nicht in einem Vierteljahre verloren, wie ich an einigen von Kamerun nach Salvador gesandten Samen bemerken konnte. Von Kamerun wurde auch nach Samoa Kickxiasamen gesandt, und ging etwa 3 pCt. noch nach mehrmonatlicher Reise auf.

Noch ein anderer Umstand ist es, welcher gerade die Kickxia der Aufmerksamkeit der Pflanzer empfiehlt. In ihr scheint endlich der Baum gefunden zu sein, der sowohl dem Kakao als Schatten-

baum und Windschutz dienen, als auch selbst sehr hohe Erträge liefern kann. Ein idealer Schattenbaum freilich ist die Kickxia wegen ihrer schmalen pyramidenförmigen Krone nicht, und man wird sie wohl ziemlich eng pflanzen müssen. Dieses ist aber wieder anderseits kein Fehler. Die Versuche mit Anpflanzungen von Kakao in Gemeinschaft mit K. elastica sind leider noch zu neuen Datums, als dafs man aus ihnen schon bestimmte Schlüsse ziehen könnte. Dagegen ist schon seit Anfang 1897 die K. africana, welche im Aussehen, Wuchs, Kronenbildung usw. ganz aufserordentlich mit K. elastica übereinstimmt, in Mischkultur mit Kakao in dem Versuchsgarten angepflanzt, und die Resultate erwecken gute Hoffnungen auf das Gedeihen der Mischkulturen auch von K. elastica mit Kakao."

V. Rationeller Anbau der Kickxia elastica Preufs.

a. Bodenbeschaffenheit.

In bezug auf die Bodenbeschaffenheit macht die Kickxia nur geringe Ansprüche. Sie findet sich in wildem Zustande sowohl auf Basalt- als auch, und zwar in ausgedehnterem Mafse in ganz Südkamerun, auf andern Bodenarten.

Preufs schreibt: „In den Jahren 1888 und 1889 beobachtete ich die Kickxia, ohne sie wegen Mangels an Blüten bestimmen zu können, noch ziemlich zahlreich in dem Basaltgebiete der damaligen Barombistation. Am Mungo bei Malende, wo ich sie 1898 in Blüte und Frucht fand, steht sie auf Lateritboden. Später hat Schlechter ihr Vorkommen sowohl auf Basalt- als auch auf Laterit- und anderen Bodenarten bestätigt. Gemäfs den in dem botanischen Garten angestellten Versuchen gedeiht sie sowohl in steinigem, wie auch steinfreiem Boden, an Hängen wie in der Ebene recht gut. Sie ist jedenfalls eine Kulturpflanze, welche in dem ganzen Waldgebiete von Kamerun kultiviert werden kann."

b. Klima.

Was das Klima anbelangt, so stellt sie an dasselbe ungefähr dieselben Ansprüche wie der Kakao. Auch in dem Kamerungebiete gedeiht sie in Höhen von 500 bis 800 m, z. B. in Bonjongo und Soppo, noch gut. In Buea bei 1000 m nimmt sie dagegen schon eine gedrungene Gestalt an. Dort ist es ihr offenbar schon zu kalt. Bis zu welcher Meereshöhe sie noch eine gewinnbringende Ausbeute an Kautschuk gestatten wird, läfst sich noch nicht sagen. In dem botanischen Garten haben $3^1/_2$ Jahre alte Bäume an einem durchaus nicht etwa sehr günstigen Standorte eine

Höhe von 4 bis 5 m erreicht, und die Stammstärke ist derart, dafs man jedenfalls schon nach vollendetem sechsten Lebensjahre an ein Anzapfen wird denken können.

c. Rodung.

Über die Frage, ob der Urwald vollständig oder nur teilweise niederzuschlagen ist, gehen die Ansichten auseinander. Professor Dr. Preufs entscheidet sich für vollständige Rodung, indem er anführt: „Ganz allgemein hört man die Meinung aussprechen und liest sie auch gedruckt in Lehrbüchern, dafs alle Bäume und Gewächse, welche im Urwalde wachsen, Schattenpflanzen sind, und daher bei ihrer Kultur des Schattens bedürfen; man solle die Kickxia elastica, entsprechend ihrem natürlichen Vorkommen, deshalb gleichsam im Urwalde aufwachsen lassen, den man nur etwas zu lichten braucht. Meines Erachtens verallgemeinert und theoretisiert man hierin zu sehr. Man darf nicht alle Urwaldpflanzen über einen Kamm scheren, sondern mufs einen Unterschied machen zwischen solchen, die das Unterholz bilden, d. h. ihr ganzes Leben hindurch im Schatten der hohen Urwaldbäume stehen, und solchen, welche den Schatten spenden, selbst aber mit den Kronen im Sonnenlichte stehen, d. h. den eigentlichen Urwaldbäumen. Nur die ersteren sind echte Schattenpflanzen. Zu ihnen gehören z. B. Kakao und die meisten Kaffeearten, die denn auch ihr ganzes Leben hindurch als Kulturpflanzen Schatten gebrauchen und sich unter normalen Verhältnissen nicht als Freilandpflanzen behandeln lassen. Die hochstämmigen Nutzhölzer aber, wie Teak, Mahagoni, Zeder, ferner die in Kakaopflanzungen gebräuchlichen Schattenbäume, wie Erythrinen, Albizzien, Saman, sind keine Schattenpflanzen im eigentlichen Sinne und ebensowenig natürlich die Kautschukbäume, wie Kickxia elastica, Castilloa elastica, Hevea brasiliensis und Sapium verum, denn letztere sind sämtlich typische Urwaldbäume. Sie wachsen alle im Urwaldschatten bedeutend schlechter heran als im Sonnenlicht und bleiben dort schmächtig und dünn, wenn sie nicht gar eingehen. Man sehe nur einmal die jungen Bäumchen an, die sich als Nachwuchs unter den älteren Urwaldbäumen bilden, und dann beobachte man einmal, wie üppig solche im Wachstum zurückgebliebenen Pflanzen sich entwickeln, wenn man sie an sonnige Standorte verpflanzt oder wenn einmal zufällig durch den Sturz einiger Urwaldriesen der Sonne der Weg zu ihnen frei gemacht wird. Ebensowenig wie man Anpflanzungen von Teak, Mahagoni und Zedern oder Erythrinen beschattet, ebensowenig braucht man auch Kautschukbäume zu beschatten, wenn es nur auf das Wachsen und Gedeihen ankommt. In der frühesten Jugend, d. h. während des Keimens und der Ent-

wicklung der ersten Blattpaare, brauchen natürlich alle Pflanzen wegen ihrer Zartheit und geringen Widerstandsfähigkeit Schatten. Sobald sie aber so weit erstarkt sind, dafs sie verpflanzt werden können, wirkt Besonnung auf Urwaldbäume, wie Mahagoni, Kickxia und Castilloa, günstiger ein als Beschattung. In dem botanischen Garten mit Rücksicht hierauf angestellte Versuche haben dieses in augenfälliger Weise bewiesen. Zwar wachsen auch Kakao und Kaffee, vorausgesetzt, dafs genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, in der Sonne ganz gut, aber starke Besonnung bringt sehr bald schwere Nachteile mit sich, welche zu erörtern hier nicht meine Aufgabe sein kann. Tatsache ist es jedenfalls, dafs Kickxia bei genügender Feuchtigkeit in der Sonne besser wächst als im Schatten, und ebenso ist es mit Castilloa."

d. Pflanzweite.

Nicht der jungen Blattkrone, sondern dem jungen Stamm und der Entwicklung seiner den Kautschuk liefernden Organe können die heifsen Sonnenstrahlen schaden.

Die von Preufs empfohlene anfänglich enge Pflanzweite hat die Vorteile, dafs die Stämmchen gerade in die Höhe wachsen, sehr bald durch ihre Kronen beschattet werden, wodurch die starke Besonnung der Rinde wie auch das üppige Emporwuchern des Unkrauts verhindert ist.

Aufserdem gibt, wenn ein Ausholzen nötig wird, der aus den gefällten Bäumen gewonnene Kautschuk schon einen kleinen Ertrag.

Nach Preufs soll der Urwald ganz niedergeschlagen und alsdann die Kickxia in Entfernungen von 2 : 2 m gepflanzt werden. Später wird dann allmählich, je nach Bedarf, ausgelichtet, indem ein Teil der Bäume totgezapft wird, so dafs der Rest zum Schlufs auf 6 : 6 m Entfernung zu stehen kommt. Diese Entfernung von 6 : 6 m dürfte etwas zu hoch gegriffen sein, da die Kickxia ein Baum ist, der nur eine kleine aufrechte Krone besitzt.

Das Pflanzen im Dreieckverband mit einer Entfernung von 4 : 4 m wird am geeignetsten sein, da folgende Gründe dafür sprechen:

Preufs empfiehlt eine Entfernung von 6 : 6 m. Hierbei würden auf den Hektar zu wenig Bäume kommen und die Pflanzung bei einer einigermafsen bedeutenden Baumzahl eine vielleicht übermäfsig grofse Ausdehnung annehmen. Auch wird durch die unnötige Auseinanderziehung des Arbeitsfeldes der gesamte Betrieb erschwert, abgesehen von den Mehrkosten der Rodung.

Die ursprünglich von Schlechter empfohlene Pflanzweite von 5 : 5 m wurde auf der Moliwepflanzung im Dreieckverband in An-

wendung gebracht. Da jedoch der Leiter dieser Pflanzug, Herr Eigen, festgestellt zu haben glaubte (siehe „Tropenpflanzer“ 1902, S. 636), dafs diese Entfernung sich als zu grofs erwiesen habe, ging man zu einer Pflanzweite von 3 : 3 m im Dreieckverband über. Praktische Erfahrungen in dieser Beziehung liegen bis heute nicht vor, und ist es deshalb wohl das Beste, die Mitte zwischen der von Schlechter empfohlenen und der jetzt auf Moliwe gebräuchlichen Pflanzweite, nämlich 4 : 4 m im Dreieckverband, zu wählen, d. h. nach Preufsscher Methode erst 2 : 2 m mit nachheriger Auslichtung bezw. Totzapfung der überflüssigen Bäume.

e. Saatbeet oder Freilandkultur.

„Nach den Erfahrungen, welche uns jetzt betreffs Anlage von Kickxienplantagen zu Gebote stehen, scheint es, als ob die Pflanze durch das Auspflanzen aus den Samenbeeten bedeutend leidet, und wäre es daher sehr wünschenswert, dafs man, sobald genügend Samen zu beschaffen sind, auch Versuche machte, die Pflanze sogleich an Ort und Stelle auszusäen, ähnlich, wie es jetzt auf vielen Kakaoplantagen mit der Kakaosaat gemacht wird. Die Pflanzen würden so nicht durch Verpflanzen in ihrem Wachstum gestört und schon früher genügend festen Fufs fassen, um besser äufseren Einflüssen Widerstand leisten zu können.“ Soweit Schlechter, der nur ein teilweises Roden des Urwaldes voraussetzt, wodurch also den jungen Pflänzchen noch hinreichender Schatten zuteil wird.

Da wir uns aber für die Preufssche Pflanzweise entschieden haben, nach welcher der ganze Urwald niederzulegen ist, so müssen wir auch wegen der für das zarte Alter der Pflänzchen notwendigen Beschattung zur Saatbeetkultur greifen. Das Saatbeet ist auch in anderer Hinsicht empfehlenswert und hat z. B. auf der Soppopflanzung, welche bereits seit einiger Zeit den Kickxiabau als Nebenkultur betreibt, sich gut bewährt. Gewifs tritt zweifellos beim Verpflanzen bis zum Anwachsen der Pflanze ein kleiner Stillstand ein. Dieser ist jedoch bei der von Natur harten Kickxia nicht bedeutend und hebt die Vorteile, die die junge Pflanze durch die Saatbeetanzucht gewonnen hat, nicht auf. Ein Pflanzungsbericht meldet sogar, dafs die besondere Widerstandsfähigkeit und Härte der jungen Kickxia übertriebene Vorsicht beim Verpflanzen nicht erfordert. Es sei einerlei, ob man sie mit oder ohne Erdballen aus dem Saatbeet ins Freiland setze, sie gehen so gut wie gar nicht ein.

f. Schädlinge und Witterungseinflüsse.

Nach den Untersuchungen des Herrn Professor Preufs sind alle Kickxiaschädlinge verhältnismäfsig leicht zu bekämpfen, und

ist in ihnen, da sie nur junge Pflanzen befallen, kein ernstliches Hindernis für die Kickxiakultur zu erblicken. In einem Bericht beschreibt der Leiter des botanischen Gartens in Victoria drei von ihm beobachtete Schädlingsarten, wie folgt: „Die erste ist die Raupe eines Mikrolepidopteren, die nach der durch Professor Dr. Karsch vorgenommenen Bestimmung entweder Glyphodes ocellata Hampson (beschrieben 1898 in den Proceedings zoological society, London, durch Sir George F. Hampson nach einem aus Sierra Leone stammenden Exemplare) oder eine sehr nahe verwandte Art ist. Eine ganz genaue Bestimmung ist wegen des Fehlens einer Abbildung nicht möglich gewesen. Die Raupe erscheint in Victoria zu verschiedenen Jahreszeiten. Besonders beobachtet wurde sie im September, Dezember, März und April, jedoch vermute ich, dafs der Schmetterling das ganze Jahr hindurch fliegt. Die grünliche, mit zwei braunen Längsstreifen versehene Raupe setzt sich an der Oberseite der Blattspreite, nahe der Blattspitze fest, zieht vermittels einiger Spinnfäden die Ränder des Blattes nach oben hin zusammen und lebt in der so geschaffenen Höhlung, wo sie das chlorophyllhaltige Blattparenchym frifst. Das übrigbleibende Blattgewebe erscheint dann gelblichgrau, fast durchsichtig, und die Blätter fallen ab. Sind die Raupen zu mehreren, so kann eine einjährige Kickxia sehr bald völlig entblättert werden. Die Raupe wächst sehr schnell heran und wird etwa 3 cm lang. Aus der Puppe entwickelt sich nach wenigen Wochen ein weifslicher, sehr kleiner Schmetterling mit goldgelbem Kopfe und einigen ebenso gefärbten Fleckchen, besonders an den Flügelrändern. Die Raupe befällt mit Vorliebe junge Pflanzen in Saatbeeten, welche ihr sehr leicht zum Opfer fallen, wenn sie erst zwei bis drei Blattpaare entwickelt haben. Einjährigen oder noch älteren Pflanzen wird sie nur verhängnisvoll, wenn sie in Anzahl auftritt. Andernfalls beblättern sich die befallen gewesenen Bäumchen sehr schnell von neuem, besonders während der Regenzeit. Saatbeete und junge Kickxiapflanzungen müssen jedenfalls, da die Entwicklung der Raupe ungemein schnell vor sich geht, sehr sorgfältig bewacht und etwa jeden dritten bis fünften Tag nachgesehen werden. Der Schädling ist aufserordentlich leicht zu sehen, und ein Druck der Finger genügt, um ihn zu töten. Daher braucht man ihn auch nicht sonderlich zu fürchten. Kinder und Frauen reichen zu seiner Bekämpfung vollständig aus. Beachtet man aber die notwendigen Vorsichtsmafsregeln nicht, so können innerhalb weniger Tage Zehntausende von jungen Sämlingen vernichtet werden. In 1½ bis 2 Jahren dürfte übrigens das Bäumchen aufser aller Gefahr sein. Aufser der Glyphodes ocellata hat sich an der Kickxia im bota-

nischen Garten auch ein Bockkäfer bemerklich gemacht, welcher die Rinde von jungen Zweigen abfrifst, so dafs die letzteren verdorren. Es ist eine Phrystolaart. Aus Campo ist mir gleichfalls das Vorkommen eines solchen Käfers gemeldet worden. Dort soll er sogar gelegentlich einige wenige junge Bäumchen getötet haben. Immerhin ist dieser Schädling selten.

Ich vermute, dafs auch eine Käferlarve, die ich in einer dreijährigen Kickxia elastica beobachtete, zu dieser Phrystola gehört. Die Larve habe ich bisher nur an einem Bäumchen bemerkt. Ich liefs sie ungestört, um Beobachtungen über ihre Schädlichkeit anzustellen. Sie frafs von dem untersten Stammende aus, an welchem sie zuerst bemerkt worden war, einen spiralig um den Stamm herumlaufenden Gang durch die Rinde. Man hätte sie jeden Augenblick leicht entfernen können. In das Holz vermochte sie augenscheinlich nicht einzudringen. Nach etwa drei Wochen war sie verschwunden, und der Gang überwallte sehr schnell. Da der botanische Garten mehrere Hundert drei- und dreieinhalbjähriger Kickxiabäumchen enthält und der Schädling erst ein einziges Mal beobachtet worden ist, so scheint er selten und demgemäfs nicht sonderlich zu fürchten zu sein.“

Schädlicher schon sind die Schnecken, welche während der Regenzeit die Rinde junger Bäumchen anfressen und die letzteren leicht töten oder sehr im Wachstum zurückhalten können. Sie werden aber auch nur jungen, besonders frisch ausgesetzten Pflanzen gefährlich und sind in einer schon erwähnten Weise fernzuhalten.

Gegen Witterungseinflüsse ist die Kickxia sehr unempfindlich, wie nachstehender Auszug aus einem Pflanzungsbericht ergibt. „Den Kickxien schadet das trockene Wetter gar nicht, sie sehen stets gleichmäfsig üppig und frisch aus und wachsen gut vorwärts. Die Bäume haben die trockenen Monate mit insgesamt nur 55 mm Regen aufsergewöhnlich gut überstanden.“

VI. Anzapfung.

Das eigenste Interesse des Pflanzers erheischt ein möglichst vorsichtiges Anzapfen des Baumes. Starkes, den Baum schädigendes Anzapfen ist gleichbedeutend mit Raubbau und deshalb verwerflich. Koschny bemerkt dazu sehr richtig:

„Ich denke nicht zu weit zu gehen, wenn ich die Wirkung des Anzapfens mit der Entnahme des Blutes beim Menschen vergleiche. Würde dem Menschen bis zum äufserst zulässigen Grade Blut entnommen, so würde er, selbst bei sonst kräftiger Konstitution, doch längere Zeit brauchen, das Fehlende zu ersetzen, weil seine

zu sehr geschwächte Kraft nicht in demselben Mafse das Blut ersetzen kann, als wenn dieselbe Menge sukzessive während eines ganzen Jahres entnommen wäre. Genau dieselbe Bewandtnis hat es mit dem Kautschukbaum. Wird derselbe alle Jahre nur einmal, aber recht stark, ja bis zum äufsersten angezapft, so hat er in der zwischen den einzelnen Ausbeutungen liegenden Zeit zu tun, seine weiten, tiefen Wunden zu vernarben (überwallen) und sein Leben zu erhalten. An bedeutenden Fortschritt des Höhen- und Dickenwachstums ist unter derartigen Verhältnissen gar nicht zu denken. Solche Bäume wachsen dann nur sehr langsam weiter und geben trotz des vorrückenden Alters von Jahr zu Jahr weniger Milch."

Bevor zur Abzapfung des Milchsaftes geschritten wird, ist es notwendig, dafs man sich über die den Kautschuk liefernden Organe und ihre Anordnung unterrichtet. Da spezielle Untersuchungen der Kickxia elastica nach dieser Richtung hin noch nicht bekannt bezw. deren Ergebnisse nicht veröffentlicht sind, mufs auf das von einzelnen Autoritäten im allgemeinen über Kautschukbäume bisher Mitgeteilte zurückgegriffen werden.

Nur die verholzten Teile des Baumes besitzen Milchsaftkanäle oder -schläuche. Diese vertikal verlaufenden Schläuche liegen zwischen der Cambiumschicht und der Bastschicht der inneren Rinde.

Bei der Kautschukentziehung durchschneidet man nun die Schläuche, und ähnlich wie aus den Adern das Blut, quillt aus den unteren Schnittenden die Kautschukmilch hervor, und zwar in einer Weise, die darauf schliefsen läfst, dafs die Kautschukmilch in den Kanälen unter einem jeweils mehr oder minder starken Drucke steht. Von Einflufs auf die Schnellflüssigkeit der Milch sind Temperaturschwankungen. Die Zeitdauer, während welcher die Milch ununterbrochen hervorquillt, richtet sich naturgemäfs in erster Linie nach dem Alter des betreffenden Baumes. Durch das nächtliche Sinken der Temperatur dürfte sie indessen ebenfalls Beeinträchtigung erfahren.

Von Bedeutung ist, was Herr Dr. Henrici im „Tropenpflanzer" (Bd. 1900, S. 79/80) über den Einflufs der Regenzeit und der Mondphasen schreibt: „Es ist durchaus nicht gleichgültig, zu welcher Zeit geschnitten wird. Es ist klar, dafs in den Regenzeiten eine gröfsere Menge fliefst; aber das Plus ist nicht nur Wasser, sondern auch feste Bestandteile. Bei zunehmendem Mond, infolge der zunehmenden Lichtfülle, ist die Milchentwicklung beträchtlich stärker, wie ja auch das Wachstum. Bezüglich des Wachstums kann jeder Zweifler sich durch Beobachtung schnellwachsender Pflanzen, etwa Carica papaya und Musa-Arten, durch das Fadenkreuz eines Nivellierinstruments überzeugen. Wo man grofse Ernte wünscht, wird man kurz vor

dem Vollmond den Gummi schneiden, wo man schonen will, gleich nach dem Vollmond. In den höheren Breiten mit ihren sehr kurzen Nächten in der Vegetationsperiode spielt der Mond eine geringe Rolle, wohl aber in der zwölfstündigen Nacht der Tropen."

Der Rindenschnitt mufs eine angemessene Tiefe haben, um genügend Milchschläuche zu treffen, darf aber anderseits nicht zu tief geführt werden, damit nicht die Cambiumschichten (das Bildungsgewebe, zwischen Bast- und Holzschicht gelegen) zu stark verletzt und dadurch das Dickenwachstum des Baumes behindert bezw. in Frage gestellt wird.

Was die Ausführung der Anzapfung angeht, so kommen bei derselben mannigfache Methoden zur Anwendung. Hier sollen zunächst zwei dieser Methoden Beachtung finden, und zwar die bisher am meisten bekannte vollständige Bearbeitung des Baumstammes in seiner ganzen Länge und die von Herrn Schlechter empfohlene Curtissche Methode, bei welcher die Anzapfung sich nur auf einen einzigen grofsen Grätenschnitt dicht über der Erdoberfläche beschränkt.

Bei der ersteren Art der Anzapfung braucht die Länge des Schnittes nur 6 bis 9 cm zu betragen, und soll derselbe schräg verlaufen. Vertikale Schnitte geben am wenigsten, horizontale am meisten Milch. Man bringe dem Baum mit einem scharfen Instrument am ersten Tage, dicht über der Erdoberfläche anfangend, sechs Schnitte in geringen Entfernungen voneinander an einer Seite des Stammes bei und fange die Milch in den weiter unten beschriebenen Bechern auf. Am nächsten Tage ist mit der Anzapfung auszusetzen. Am dritten Tage sind wieder sechs Schnitte an derselben Seite zu machen, dicht oberhalb derjenigen vom ersten Tage. Am vierten Tage pausiere man wieder und fahre so fort, bis die eine Hälfte des Stammes vollständig bearbeitet ist. Nach sechs Monaten kann das Anzapfen der anderen Stammhälfte beginnen. Sind die Schnitte sehr schmal, so kann man sie auch am zweiten Tage erweitern, indem man am unteren Rande eine dünne Rindenschicht abschneidet. Die Milch fliefst dann von neuem.

Die Erntegeräte sind:

1. scharfe Schneideinstrumente für den Rindenschnitt,
2. kleine Becher zum Auffangen der Milch;

hier kämen dann hinzu, sobald die Fortsetzung der Schnitte nach der Krone zu dies erforderlich macht, die Steigvorrichtungen. Weiter ist, um das Anzapfen auch während des Regens zu ermöglichen, ein leicht an den Baum anzubindender Regenschutz erforderlich.

Über das brauchbarste Schneide- bezw. Zapfinstrument ist man sich bis heute noch nicht einig. Es existiert eine ganze Anzahl solcher Instrumente, über deren praktischen Wert hier ein Urteil

nicht gefällt werden soll. Die erste Bedingung für die Brauchbarkeit ist bei allen diesen Instrumenten eine haarscharfe Schneide und die Möglichkeit, letztere fortwährend nachwetzen zu können. Denn durch die Verwendung eines stumpfen Werkzeuges wird der Baum an der Abgabe seiner Milch verhindert, indem der Schnitt, anstatt die Kautschukkanäle glatt zu öffnen, diese zerquetscht oder verstopft. Je nach der Güte des Instruments kann der Baum ganz wenig oder viel Milch geben. Koschny illustriert die Schädlichkeit solcher Arbeitsweise zutreffend in seinem Aufsatz über Castilloa-Kautschukkultur, wie folgt: „Bei stumpfem Schnitt fliefst nur wenig Milch, wahrscheinlich nur aus wenigen Röhrchen oder auch nur so viel, als die Kraft des Überdrucks herauspreſst. Der Rest bleibt, da er ohne Bewegung ist, stagnierend zurück und vertrocknet, wobei die Röhrchen verstopft werden und der Zuzug neuer Säfte behindert wird. Dies zeigt sich einige Zeit nach der Anzapfung, indem die Rinde des Baumes zuerst bis 6 Zoll breit über dem Schnittkanal eintrocknet, wobei die Gefahr naheliegt, dafs sie durch Bohrkäfer angegriffen werden kann, die beim eventuellen Eindringen in das Holz den Baum töten können."

Das von Herrn Schlechter vorgeschlagene und in folgendem beschriebene Instrument dürfte zur Zeit das empfehlenswerteste Werkzeug zur Anzapfung der mit einer sehr zähen Rinde versehenen K. elastica sein.

Auf die Schneide des gewöhnlichen Gartenmessers, der sogenannten Rippe oder, wie es in der Forstwirtschaft wohl heifst, des Baumreifsers, wird eine zweite Schneide gleicher Form festgeschraubt, und zwar durch Dazwischenfügen eines nach den Schnittflächen zu abgeschrägten Metallstückes in der Weise, dafs sich die Enden der beiden Messer mit den nach vorn gebeugten Spitzen treffen bezw. leicht berühren. Die durch das obere Ende des eingelegten Metallstückes gehende Stellschraube, welche eine Gleitschiene auf- und abwärts bewegt, ermöglicht es, das Instrument den verschiedenen Rindenstärken anzupassen und so einer Verletzung der Cambiumschichten in weitestem Mafse vorzubeugen. Die Messer sind bei eventuellen Defekten augenblicklich auswechselbar; man kann dieselben, was das Wertvolle bei der ganzen Anordnung ist, nach einer jedesmaligen Benutzung wieder anwetzen, ohne sie dabei erst auseinanderschrauben zu müssen. Nachdem der Schnitt vorgenommen ist, fliefst in der oben schon beschriebenen Weise der kautschukhaltige Milchsaft aus der Rinde bezw. den geöffneten Röhrchen und wird in einem eigens dazu konstruierten Blechbehälter aufgefangen.

Dieses Blechgefäfs (gestanzter Massenartikel), dessen Preis von etwa 5 Pf. recht niedrig zu nennen ist, wird mit der der runden

Baumform entsprechend eingebogenen Seite etwas unter dem Schnitte angebracht.

Zum Befestigen verwandte man seither ein Stückchen Lehm als Klebstoff. Der an dem Blechbecher befindliche Stahlbügel, dessen oberes, hakenförmig gebogenes Ende mit einer scharfen Spitze zum leichten Eindrücken in die Rinde versehen ist, macht die Anwendung des unzuverlässigen Klebstoffes überflüssig. Um zu verhindern, dafs die Kautschukmilch etwa infolge schlechten Anliegens des Bechers nicht in diesen, sondern am Stamm entlang zur Erde rinnt, wird die äufserste Rindenhaut in horizontaler Richtung ein wenig mit dem Messer von unten nach oben eingeschnitten, jedoch nicht so tief, dafs etwa auch dieser Schnitt Milch gibt.

Unter das durch den Schnitt entstandene, etwa 3 bis 5 mm lange und $2^1/_2$ bis 3 cm breite, zungenartige Rindenstück schiebt man den Rand des Bechers und drückt darauf die scharfe Spitze des Stahlbügels oben leicht in die Rinde.

Hat man nun unterhalb eines jeden der sechs Schnitte einen Becher angebracht, so befestigt man über dem Ganzen einen um den halben Stamm reichenden Regenschutz, welcher bei plötzlich eintretendem Regen verhüten soll, dafs die bereits in den Bechern befindliche Milch durch Regentropfen ausgespritzt oder ausgeschwemmt wird.

Dieser Regenschutz ist aus wasserdichtem Leinen sehr einfach herzustellen. Er besteht aus einem langen Lappen, an welchem sich oben und unten je zwei Bänder zum Umschlingen des Stammes befinden. Beim Annähen der oberen und unteren Bänder legt man ein paar Fältchen ein, so dafs der Lappen in der Mitte etwas bauschig wird und genügend Platz für die von ihm bedeckten Becher bietet.

Damit nun der Regen nicht dennoch am Stamm entlang hinter diesen Schutz sickert, wird der etwaige Zwischenraum zwischen Rinde und oberem Schutzrand durch Kitt usw. abgedichtet. Die im ersten Augenblick vielleicht bedeutend erscheinende Arbeit, welche das Anbinden des Regenschutzes macht, verhindert jedenfalls Verluste an Milchsaft, die bei Aufserachtlassung dieser Vorsichtsmafsregel durch Regen verursacht würden.

Die von Schlechter und Koschny beschriebene Ersteigung der hohen Bäume mittels Steigringe bezw. Steigsporen macht die Anwendung der Leiter überflüssig und scheint bei guter Schulung der betreffenden Arbeiter billig und wenig umständlich zu sein.

Die zweite sogenannte Curtissche Methode ist an der Kickxia noch nicht versucht, jedoch empfiehlt Herr Schlechter dieselbe wegen der Einfachheit ihrer Ausführung.

Dem Berichte des Herrn Schlechter über die bei einer Hevea nach Curtisscher Methode vorgenommene Anzapfung entnehmen wir hierüber folgendes:

„Die Schnitte waren nur am unteren Teile des Stammes ausgeführt worden, und zwar in der gewöhnlichen Grätenschnittform. Von der etwa 60 cm langen Mittellinie liefen je 6 bis 8 Seitenrinnen aus, welche am ersten Tage nur etwa 5 mm breit ausgeschnitten worden waren. Am folgenden Tage wurde an der unteren Seite der Rinnen mit einem scharfen Meifsel eine möglichst feine Rindenschicht wieder abgeschnitten, wodurch eine frische Schnittfläche entstand. Aus dieser neuen Schnittfläche quoll wieder eine neue Quantität Latex, und zwar merkwürdigerweise mehr als am vorhergehenden Tage. Die sämtlichen Seitenrinnen wurden nun zwölf Tage lang in derselben Weise behandelt, so dafs sie allmählich $1^1/_2$ bis 2 cm breit geworden waren, und dann mit der Zapfung aufgehört, nicht weil der Ertrag an Latex aufhörte, sondern weil der Baum möglichst geschont werden sollte. Die Tiefe der Schnitte ging bis auf die Bastschichten. Aus den Kautschukproben, welche mir Mr. Curtis vorlegte, ging hervor, dafs die Quantität des gewonnenen Produktes täglich bis zum zehnten Tage zunahm, dann aber sich etwas verminderte."

VII. Koagulation.

Die mit Milchsaft gefüllten Becher sind in gröfsere mitzuführende Gefäfse und letztere alsdann an den einzelnen Sammelstellen in die zur Koagulation bestimmten Behälter zu entleeren. Über die verschiedenen Arten der Koagulation schreibt Schlechter das Folgende:

„Die Umwandlung des gewonnenen Milchsaftes in Kautschuk kann in verschiedener Weise betrieben werden. Nach den von mir selbst im Sanga-Ngoko-Gebiete erprobten Methoden dürfte sich das Kochen der Milch am besten empfehlen lassen. Zu diesem Zwecke müfste man sich irdene Gefäfse anschaffen, da an den Metalltöpfen die sehr bald anhaftende Milch leicht anbrennt und dann eine schnelle Oxydation des Kautschuks zur Folge haben würde. Nachdem die zu koagulierende Milch, um ein zu schnelles Kochen und Anbrennen zu verhüten, mit der drei- bis sechsfachen Menge Wasser vermischt worden ist, mufs sie in den irdenen Töpfen über einem nicht zu scharfen Feuer langsam zum Kochen gebracht werden. Sobald sich dann ein zartes Häutchen auf der Oberfläche der kochenden Flüssigkeit bildet, mufs sie stets durch Rühren in Bewegung gehalten werden, damit sich keine koagulierenden Teile an

dem heifsen Topf ansetzen können und daselbst anbrennen. Bald wird sich die Flüssigkeit in ein helles, milchiges Wasser und eine schneeweifse, flockige Masse gesondert haben, welche man nun behufs Abkühlung in ein Bassin mit kaltem Wasser wirft. Durch weiteres Kochen des Rückstandes wird sich derselbe infolge weiterer Koagulation allmählich klären und noch weitere Partikel der flockigen Masse absondern, die dann der bereits entfernten zugefügt oder für sich gehalten werden können, da sie gewöhnlich ein offenbar weniger gutes, wenn auch noch vorzüglich verwendbares Produkt darstellen. Ob es angebracht ist, beim Kochen etwaige Koagulationsmittel, wie den Saft der Bossassangapflanze oder Säuren, hinzuzufügen, mufs später die Praxis lehren. Die von mir nach Zusatz derartiger Koagulationsmittel angefertigten Proben unterschieden sich an Güte in keiner Weise von denjenigen, welche einfach durch Kochen hergestellt worden waren. Bei meinen Versuchen fand ich, dafs es besser sei, möglichst viel Wasser der Milch beizusetzen, bevor sie gekocht wird. Der Kautschukgehalt bleibt ja dessenungeachtet in der Masse derselbe und die koagulierenden Kautschukflocken sind weniger der Gefahr ausgesetzt, anzubrennen.

Eine zweite Methode der Bereitung des Kickxiakautschuks, welche sich vielleicht bewähren dürfte, ist die folgende: Auf möglichst grofse Schalen, welche von unten gleichmäfsig warm gehalten werden könnten, gieíse man die Kautschukmilch aus und lasse die darin enthaltenen Wassermengen allmählich verdunsten. Natürlich dürfen diese Schalen nicht derartig erhitzt werden, dafs sie die Milch zum Kochen bringen, da sonst sofort der sich bildende Kautschuk verbrennt. Auch in dieser Weise würde man dünne Kautschukfelle erhalten, welche dann schnell durchgetrocknet werden könnten. Während meines Aufenthaltes auf der Ngokostation in Südostkamerun machte ich auch Versuche, Kickxiakautschuk nach der Para-Räuchermethode herzustellen. Ich liefs mir zu diesem Zwecke aus hartem Holze eine ruderförmige Spatel anfertigen, ähnlich wie sie in Para gebräuchlich ist. Leider standen mir damals keine Palmennüsse zur Verfügung, so dafs ich gezwungen war, über einem einfachen Holzfeuer die Räucherversuche zu machen. Dieselben fielen durchaus nicht zu meiner Zufriedenheit aus. Die Milch der Kickxia koaguliert offenbar zu langsam, um sich für diese Methode zu eignen. Ich war trotz eifriger Arbeit nach mehreren Stunden erst imstande, eine kaum 4 mm dicke Kautschukschicht um die Spatel herumzulegen. Die Eingeborenen, welche ich dann mit dieser Arbeit betraute, hatten schon gar keine Lust dazu, da eine solche mühsame Methode ihnen von Natur zuwider ist. Selbst wenn man die Leute zu dieser Arbeit fände,

dürfte sich doch das Resultat in kein Verhältnis zu dem Kostenaufwand an Arbeitermaterial stellen. Es ist wissenschaftlich interessant, dafs sich der Kickxiakautschuk in dieser Weise anfertigen läfst und auch von brauchbarer Qualität ist, doch befürchte ich, dafs wir uns mit diesem Resultat zufriedenstellen müssen. Nach meinen Erfahrungen ist also diese Methode für Westafrika nicht angebracht. Ob eventuell über einem Feuer von Palmennüssen ein besseres Resultat herbeigeführt werden kann, mufs ich noch dahingestellt sein lassen, doch glaube ich, dafs ein solches auch nicht besonders zu einer schnelleren Koagulation führen wird, da die Kickxiamilch, abweichend von den Milchsäften der meisten anderen Kautschukarten, gegen Einflufs von den gewöhnlichen Koagulationsmitteln vollständig unverändert bleibt, solange nicht ein gewisser Wärmegrad hinzutritt.

Um auch die Biffensche Zentrifugalmethode anwenden zu können, hatte ich auf der Expedition eine kleine Rahmzentrifuge mitgeführt; mit dieser Zentrifuge stellte ich auf der Ngokostation auch Versuche an. Ich fand, dafs sich die Kickxiamilch leicht zentrifugieren läfst, aber nur bis zu einem gewissen Grade. Man hatte die sich oben an den Tuben sammelnde flockige Masse stets wieder zu entfernen, um eine einigermafsen gute Scheidung der Kautschukkügelchen zu erzielen. Dennoch enthielt schliefslich der Rückstand noch so viel Kautschuk, dafs ich gezwungen war, die letzten Reste durch Kochen auszuziehen. Man hatte also trotz langwieriger Arbeit nachher noch die zuerst geschilderte Methode zu wiederholen, um das zu erreichen, was man durch Abkochen in wenigen Minuten erreicht hätte. Es scheint also, als ob das Zentrifugieren praktisch von geringem Werte und nur als wissenschaftliches Experiment interessant ist, da durchaus nicht alle Milchsäfte durch Zentrifugieren in dieser Weise sich behandeln lassen. Ich mufs hier allerdings erwähnen, dafs meine Zentrifuge zu klein war, um Experimente in gröfserem Mafsstabe zuzulassen, doch ist kaum zu erwarten, dafs hier, wo sich die Koagulation in dieser Weise nicht einmal im kleinen lohnt, eine solche in gröfserem Mafsstabe betrieben zu anderen Resultaten führen würde.

Aus dem oben Gesagten scheint also hervorzugehen, dafs die Methode des Einkochens der Kickxiamilch zur Koagulation derselben die empfehlenswerteste ist. Ich würde ihr jedenfalls vor jeder anderen den Vorzug geben. Inwieweit die Methode des Eintrocknens sich bewähren wird, müssen weitere Versuche feststellen.“

VIII. Trocknung und Lagerung.

Nach Schlechter werden die durch Kochen erhaltenen flockigen Massen, nachdem sie genügend durchgekühlt, am besten möglichst stark zusammengepreſst und in wurstähnliche Formen ausgezogen, wodurch die gröſste Menge des noch eingeschlossenen Wassers ausgesondert und somit ein gleichmäſsiges Produkt erzeugt wird. Nachdem so aus dem Kautschuk das Wasser so weit als möglich entfernt ist, werden jene wurstähnlichen Stücke zerschnitten und sollten dann eine geraume Zeit austrocknen, ehe sie nach Europa verschifft werden. Wenn es sich um Ausbeutung von Plantagen handelt, wo man dann gröfsere Quantitäten Kautschuks zu gleicher Zeit anfertigt, wäre es vielleicht sehr praktisch, nachdem die erkaltete Masse in Kuchenform gepreſst ist, dieselbe behufs besserer Entwässerung durch eine Walze gehen zu lassen und dann die dadurch entstehenden Kautschukfelle hängend zu trocknen. Je dünner dann diese Felle hergestellt werden, desto schneller und besser würden sie natürlich durchtrocknen und dadurch die Güte des Kautschuks bedeutend erhöht werden, und desto besser würde sich der Kautschuk bei seiner Verschiffung nach Europa halten.

Koschny empfiehlt, den gewalzten und in Scheiben von etwa 2 bis 3 Fuſs zerteilten Kautschuk im Schatten bei durchziehender Luft zum Trocknen aufzuhängen und, wenn er gut trocken ist, zu Bündeln zusammenzubinden. Fertiger Kautschuk ist vor Sonnenstrahlen zu schützen, sonst zergeht er zu einer klebrigen harzartigen Masse, ebenso, wenn er mit Fett in Berührung kommt.

Schluſswort.

In vorstehendem ist das in der vorhandenen deutschen Fachliteratur über den Kautschukbaum „Kickxia“ sich findende Material zusammengetragen, soweit es für den Pflanzer wissenschaftlichen und praktischen Wert hat.

Wo für die Vervollständigung des einen oder anderen Abschnitts direkte auf die Kickxia bezughabende Angaben fehlten, muſsten die im „Semler“ und im „Tropenpflanzer“ enthaltenen allgemeinen Anhaltspunkte über den Kautschukbaum verwendet werden.

Auf Vollständigkeit und Richtigkeit in allen ihren Teilen kann diese Arbeit als eine die ganze Kickxiakultur umfassende Abhandlung noch keinen Anspruch erheben. Sie ist deshalb auch noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, sondern wird, sobald neue Ergebnisse der jetzt im Gange befindlichen praktischen Versuche bekannt werden, fortlaufend zu ergänzen bezw. zu berichtigen sein.

Noehmals die Besiedlungsfrage in Westusambara.*)

Von Richard Hinsch.

Im Oktober 1902 erschien im „Tropenpflanzer“ ein Artikel von Dr. Neubaur über die Besiedlungsfähigkeit von Westusambara, der mir erst dieser Tage vor Augen kam. Die hier behandelte Frage veranlafst mich zu folgenden Ausführungen:

Soweit sich an der Hand des Neubaurschen Artikels die Verhältnisse Westusambaras beurteilen lassen, sind dieselben sehr ähnlich denjenigen in unserer deutschen Kolonie Blumenau in Südbrasilien.**) Das Klima Westusambaras scheint etwas kühler zu sein als das unserige, denn europäische Getreidearten, die in Westusambara gut gedeihen, finden bei uns .kein Fortkommen mehr; dazu ist es zu heifs. Ebenso liefert europäisches Gemüse, das in jedem Winter bei uns gepflanzt wird, nur in kühlen Wintern zufriedenstellende Erträge, während es in warmen Jahren zu wünschen übrig läfst. Im Sommer gedeiht es bei uns überhaupt nicht. In Westusambara dagegen gibt es „fast durchweg eine gröfsere Ernte als in Deutschland“.

Die Schwierigkeiten des bergigen Geländes sind hier wie dort dieselben; infolgedessen findet man wenig Pflugwirtschaft. Die vorherrschende Kulturform ist auch bei uns der Hackbau. Infolge der zerrissenen Gebirgsformation hat auch die Blumenauer Verwaltung mit den Schwierigkeiten des Wegebaues zu kämpfen.

Auch die Verkehrs- und Absatzverhältnisse Blumenaus und Westusambaras ähneln sich sehr. Aus den entfernteren Teilen unserer Kolonie müssen die Kolonieprodukte 60 bis 70 km per Achse transportiert werden bis zum Dampferladeplatz Blumenau, fast dieselbe Entfernung wie in Westusambara bis zur nächsten Eisenbahnstation Korogwe. Von Blumenau aus gehen dann die Waren auf den teuren Flufsdampfern bis zur Hafenstadt Itajahy, in Westusambara gehen sie per Bahn bis zur Hafenstadt Tanga. Itajahy sowohl wie Tanga sind kleine Plätze mit wenig aufnahmefähigem Markt, und so müssen die Waren hier wie dort per Seedampfer weiter befördert werden, was gleichfalls hier wie dort nur etwa alle 14 Tage stattfinden kann. Der Seetransport erfordert bei uns sechs bis sieben Tage bis Santos-Rio. Ein ziemlicher Teil unserer Waren, namentlich Butter, geht von dort wieder weiter ins Innere und auch nach dem Norden. Es mufs erwähnt werden, dafs

*) Wir veröffentlichen diesen Aufsatz als eine Stimme aus der Praxis, ohne uns ohne weiterers mit seinem Inhalt einverstanden zu erklären. D. Herausgeber.

**) Dies trifft nicht ganz zu. D. Herausgeber.

auch die brasilianischen Seedampferfrachten enorm hohe sind, so dafs der Kubikmeter von Blumenau bis Rio mehr Frachtspesen verursacht als von Deutschland nach Brasilien. Diese Verhältnisse bedingen es, dafs nur solche Waren abgesetzt werden können, die in kleinem Raum grofse Werte repräsentieren. Kartoffeln, Gemüse, Mais, Bohnen, Obst usw. sind also für uns genau so unverkäuflich wie in Westusambara. Dagegen haben wir einen sehr grofsen Export in den Produkten der Viehzucht in die Wege geleitet, namentlich in Butter und Schmalz, unseren Hauptprodukten, daneben auch von Würsten, Schinken, Salzfleisch usw., dann von Tabak, Rohrzucker und Kaffee.

Bei dieser Sachlage mufs es nun wundernehmen, wenn Neubaur der tropischen Viehwirtschaft als solcher die Möglichkeit abspricht, ihre Produkte in haltbarem, exportfähigem Zustande rentabel zu verwerten. Wie das Beispiel Blumenaus seit Jahrzehnten beweist, ist es durchaus nicht nötig, dafs „das Fleisch eines Schweines ganz frisch am Tage der Schlachtung genossen werden mufs, womit man sich eben in den Tropen abfinden müsse". Es werden hier die Schweine genau so gut verwertet und konserviert wie in Deutschland, und was in Blumenau, das ein wärmeres Klima als Westusambara hat, sich gut ausführen läfst, mufs dort auch möglich sein. Wenn nun an der Ostküste Afrikas für gute, haltbare Produkte der Schweine- und Rindviehzucht überhaupt ein Markt vorhanden ist, was man zwar von hier aus nicht beurteilen kann, was aber kaum bezweifelt werden dürfte, so wäre damit die Möglichkeit der Besiedlung Westusambaras vom wirtschaftlichen Standpunkt aus erwiesen.

Gewifs hat Neubaur recht, wenn er eine Kolonisation Westusambaras allein mit eingeführten europäischen Ansiedlern für unausführbar hält. Auch hier bei uns würde das nicht gehen. Die Leute würden sich absolut nicht zu helfen wissen und das ganze Unternehmen verwünschend wieder davonlaufen. So ist z. B. die rasche Besiedlung der Kolonie Hansa, der Tochterkolonie Blumenaus, nur möglich geworden infolge der weisen Mafsregel des Direktors Sellin, der überall zwischen die Neuankömmlinge alte Blumenauer Kolonisten setzte, die jenen als Lehrmeister dienten. Die ersten Blumenauer Ansiedler aber, die ohne solche Lehrmeister waren, haben sich nur unter den herbsten Entbehrungen, unsäglich mühevoller Arbeit und nach Abstreifung mancher europäischer Vorurteile in die hiesigen Verhältnisse hineingefunden. Der Zwang, aushalten zu müssen, war ihnen der gestrenge Lehrmeister. Die damaligen Verkehrsverhältnisse und ihr eigener Geldmangel verboten ihnen die Umkehr. Hätten sie die Möglichkeit dazu be-

sessen, so würde unser jetzt so blühendes Gemeinwesen gewifs nicht geschaffen worden sein.

Die heutige Weltlage gestattet es nicht mehr, nach Westusambara eine gröfsere Zahl Kolonisten zu setzen und sie dort in der Zwangslage zu lassen, sich in die Verhältnisse hineinzufinden, sich Verkehrswege zu schaffen, nach exportfähigen Produkten zu suchen usw., alles aus eigener Kraft, und sich durchzuhungern, bis dieses Ziel erreicht ist. So war es in Blumenau, so geht es heute in der Hansa nicht mehr, und so wird es in Westusambara auch nicht gehen. Man wird also für europäische Neulinge nach geeigneten Lehrmeistern in genügender Zahl suchen müssen, wenn man eine Besiedlung jener Gebiete in flotterem Tempo wünscht.

Würde auf diese Weise, sei es durch den Staat oder durch private Gesellschaften, eine bäuerliche Kolonisation Westusambaras in die Wege geleitet, so könnte dieselbe vielleicht auch befruchtend auf den dortigen Grofsgrundbesitz, die Plantagenunternehmungen, wirken. Sicher ist, dafs der kleine Grundbesitzer bei seinen wirtschaftlichen Unternehmungen genauer rechnen wird bezw. mufs, als die reichen Plantagenleitungen dies in Westusambara zu tun scheinen. Hier in Blumenau z. B. hat sich noch kein Bauer den wirtschaftlichen Rechenfehler zuschulden kommen lassen, Rindvieh zu halten nur der Dunggewinnung wegen, wie nach Neubaur die Plantage Sakarre. Denn das Rindvieh an sich ist doch kein Dungproduzent, sondern es liefert in seinem Dung immer nur diejenigen Stoffe wieder, die es zuvor im Futter erhalten hat, und zwar stets weniger. Das Futter macht also den Dung und nicht das Vieh. Da nun nach Neubaur die Rindviehhaltung auf Sakarre mangels eines Butterexportes absolut unrentabel ist, wäre es da nicht wirtschaftlich richtiger, diesen teuren Sport ganz fallen zu lassen und das Futter usw., anstatt es erst ins Vieh zu stecken, gleich als Gründüngung in die Kaffeeberge zu bringen? Man hat dabei noch den Vorteil, dafs man nicht erst Futter zu pflanzen braucht, denn jedes beliebige Gras und Unkraut (von einzelnen Ausnahmen wie Quecken und dergleichen natürlich abgesehen) tut zur Gründüngung dieselben Dienste. Bei uns in Blumenau werden sehr viele, wenn nicht die meisten Kaffeepflanzungen in dieser Weise gedüngt, denn der Rindviehdung, den der Bauer aus seiner hier recht rentablen Rindviehzucht nebenbei gewinnt, reicht meist nicht aus zur Düngung der Futterfelder. Unseren Kaffeebergen bekommt diese Gründüngung recht gut, dabei ist sie sehr billig.

Koloniale Gesellschaften.

Jaluit-Gesellschaft, Hamburg.

Am 23. April hielt die Gesellschaft ihre fünfzehnte ordentliche Generalversammlung ab, in welcher der Jahresbericht für 1903 zur Vorlage kam. Das Ergebnis des verflossenen Jahres ist als ein recht günstiges zu bezeichnen, da die Gesellschaft in der Lage ist, ihren Aktionären 15 pCt. Dividende gegen 12 pCt. in den letzten Jahren auszuzahlen. Das Ergebnis ist um so günstiger, als die Gesellschaft die gesamten Kosten der Kaiserlichen Verwaltung des Schutzgebietes der Marschallinseln trägt.

Über den Verlauf der einzelnen Unternehmungen berichtet die Gesellschaft unter anderem, wie folgt: Die Marktpreise der Produkte hielten sich nicht auf der gleichen Höhe wie im Vorjahre, dagegen war der Umsatz ein erheblich gröfserer. Die Kokospalmenpflanzungen der Eingeborenen entwickeln sich unter Anleitung und Gewährung von Vorschüssen seitens der Gesellschaft günstig weiter, immer neue, bisher brachliegende Gebiete werden hierdurch der Kultur erschlossen.

Bekanntlich hatte die Gesellschaft im Berichtsjahre in Gemeinschaft mit der Deutschen Bank, Berlin, und der Aktiengesellschaft für Seilindustrie, Mannheim, eine Expertise entsandt zwecks Feststellung der Anbaumöglichkeit der Bastbanane auf den gröfseren Inseln Ponape und Kusaie. Die Bodenuntersuchungen haben jedoch ein so ungünstiges Resultat ergeben, dafs dieser Plan aufgegeben ist. Praktische Versuche mit weniger anspruchsvollen Pflanzen werden zunächst in kleinerem Mafsstabe fortgesetzt.

Der Dampfer „Oceana“ wurde durch Auflaufen auf ein Riff beschädigt und mufste wegen zu starker Beschädigung verkauft werden. Ein neuer, den gesteigerten Anforderungen besser gerecht werdender Dampfer ist bereits im Bau.

Die Pacific Phosphat Company Ltd. London, welche auch die der Jaluit-Gesellschaft gehörenden Phosphatläger mit in Betrieb genommen hat, gibt infolge der rasch entwickelten Ausbeute für das erste Halbjahr 1903 bereits eine Interimsdividende von $3^1/_2$ pCt. auf die Preference und $7^1/_2$ pCt. auf die Ordinary Shares. Die Jaluit-Gesellschaft hat die Hälfte ihres Besitzes dieser Shares ihren Aktionären zum Nennwert überlassen und den dadurch erzielten Gewinn dem Abschreibungskonto zugeführt.

Der Bruttogewinn auf Waren und Produkte beträgt 607 874 Mk., auf Effekten und Diverse 276 668 Mk., zuzüglich vorgetragenem Saldovortrag von 2887 Mk., insgesamt 887 429 Mk. Die Verwaltungs- und Handlungsunkosten, einschliefslich Kosten der Kaiserlichen Verwaltung sowie der Pflanzungsexpertise betragen 243 552 Mk., Zinsenkonto 18 282 Mk., Schiffsbetriebskosten 50 289 Mk. Von dem verbleibenden Bruttogewinn von 575 304 Mk. werden zu Abschreibungen verwendet auf Schiffe 72 333 Mk., Stationsgebäude 30 528 Mk., Boote und Inventar 18 917 Mk. Es verbleiben 453 525 Mk., von denen weitere 220 000 Mk. auf Abschreibungskonto, 20 252 Mk. auf Extrareservekonto zurückgestellt werden. Von dem verbleibenden Reingewinn von 213 273 Mk. kommen 33 002 Mk. als Tantième an den Vorstand und Aufsichtsrat, 180 000 Mk. als 15 pCt. Dividende auf das Aktienkapital von 1 200 000 Mk. zur Auszahlung. Die Reserven betragen heute 630 000 Mk. Das Abschreibungskonto steht aufserdem noch mit 370 000 Mk. zu Buch.

Neue Südwestafrikanische Siedlungs-Gesellschaft m. b. H., Grofs-Lichterfelde.

Die Gesellschaft hielt am 19. März ihre Hauptversammlung ab. Nach dem vorgelegten Jahresbericht war die Tätigkeit der Gesellschaft, aufser zahlreicher Auskunfterteilung, nur eine sehr beschränkte. Das Kapital beträgt 81 100 Mk., von denen allein 50 000 Mk. als unverzinsliche Verlustrücklage vom Alldeutschen Verband und anderen Vereinigungen gezeichnet sind. Trotz aller Bemühungen ist es nicht gelungen, das festgesetzte Kapital von 100 000 Mk. voll gezeichnet zu erhalten. Der beschlossene neue Versuch, durch einen Aufruf weitere Mittel aufzubringen, wird auch kaum viel Erfolg haben. Nur mit ganz grofsen Mitteln, welche ausschliefslich doch nur das „Reich geben kann, wird sich eine wirklich erhebliche Siedlung durchführen lassen.

Die Gesellschaft gewährte im Berichtsjahre der Gibeoner Spar- und Darlehnskasse 10 000 Mk. zu Darlehen an Deutsche und Buren, 10 000 Mk. den Transvaalern Gebr. Beyer, 10 000 Mk. einem früheren Feldwebel der Schutztruppe, jetzt Landwirt und Gärtner, gegen hypothekarische Sicherheit und 5 pCt. Zinsen. 45 000 Mk. werden nach Beschlufs der Hauptversammlung neuerdings nach dem Schutzgebiet gesandt, welche als Darlehen gegen entsprechende Bürgschaft verliehen werden sollen.

Aus deutschen Kolonien.

Kakao von der Agupflanzung, Togo.

Von der Deutschen Togo-Gesellschaft erhielten wir zur Untersuchung zwei Proben Kakao von der der Gesellschaft gehörenden Agupflanzung. Die erstere enthielt die Bohnen von 125 Kakaofrüchten, welche sehr gut fermentiert hatten. Die Bohnen wurden getrocknet ohne vorheriges Waschen. Die zweite Probe enthielt die Bohnen von 75 Früchten, die nicht so gut fermentiert hatten. Der Kakao wurde von den Spezialhäusern in folgender Weise begutachtet.

Sarotti, Schokoladen- und Kakao-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Berlin. Die Fermentation ist bei Nr. 1 wesentlich besser wie bei Nr. 2, wodurch der Kakao voller und reifer schmeckt. Demnach können wir, wenn Fermentation so weiter durchgeführt wird, wie bei Nr. 1, demselben ein gutes Feld versprechen. Togo 1 ist ein Mittelding zwischen gutem Kamerun, Trinidad, Guayaquil, sich ziemlich viel dem letzteren nähernd, vorläufig nach heutigen Preisen mit etwa 55/56—58 Mk. zu bewerten, und ist es leicht möglich, dafs, wenn die Frucht noch im weiteren Wachstum gewinnt und bei guter Pflege sie einen gutem Mittel-Guayaquil ähnlichen Preis erreichen kann, wenn nicht noch mehr, was natürlich sehr viel von der sorgsamen Pflege sowohl bei den Bäumen wie den Bohnen abhängt.

Theodor Hildebrand & Sohn, Berlin. Wir haben gefunden, dafs beide Sorten dem Kamerunkakao in der Qualität ähnlich sind. Die Probe Nr. 1 ist etwas besser als die Nr. 2, weil der Geschmack der erstgenannten Probe in-

folge der Fermentation ein besserer und milderer geworden ist. Beide Proben, in Wasser und Milch gekocht, ergaben ziemlich dieselbe Farbe, so dafs kein Unterschied wahrzunehmen war. Nr. 2 schmeckt aber etwas stark bitter, was unserer Meinung nach auf die Fermentation zurückzuführen ist. In der Bohne sind die beiden Kakaosorten sehr schön, aber es stellt sich doch gleich heraus, dafs sie mit den westindischen Sorten nichts gemein haben, sondern dem afrikanischen Kakao ähnlich sind. Der Kamerunkakao fällt immer noch sehr verschieden aus. Wir haben schon Kamerunkakao gehabt, den wir mit den heute erhaltenen Proben gleich bewerten konnten, aber auch schon Sorten, die etwas minderwertiger waren.

Gebrüder Stollwerck, Köln a. Rh. Die Qualität des Kakaos ist für die Fabrikation noch nicht geeignet. Der Anpflanzer, welcher die Sorte Nr. 1 „gut fermentiert" bezeichnet, hat nicht recht. Dieselbe ist zwar etwas besser behandelt wie No. 2, aber beide Proben haben noch einen wilden, bitteren Geschmack, welcher sie für die Fabrikation unbrauchbar macht, sie würden höchstens in einem kleinen Verhältnis von 5 pCt. zu billigsten Schokoladensorten mit verwendbar sein. Sorgfältige Kultur und Behandlung der geernteten Bohnen, besonders aber eine möglichst gut und sicher geleitete Fermentation werden jedoch voraussichtlich auch diese Bohnen zu einem annehmbaren Produkt gestalten, und wollen wir hoffen, dafs dieses nach einiger Erfahrung geschieht.

Deutsches Kolonialhaus Bruno Antelmann, G. m. b. H., Berlin. Der uns übersandte Kakao aus Togo kommt dem Kamerunkakao gleich. Allerdings ist der mit Nr. 1 bezeichneten Sorte der Vorzug zu geben, weil sie tatsächlich besser fermentiert ist. Die zweite Sorte hat unter einer minderwertigen Fermentation gelitten, denn die präparierten Bohnen schmecken bitterer. Nach dem Gesagten kann man die Meinung äufsern, dafs der Togokakao dem Kamerunkakao an Qualität nicht nachstehen wird und jedenfalls gute Preise dafür erzielt werden, auch bei gröfseren Ernten, sobald man die Fermentation besser zu gestalten imstande ist. Es wäre schade, wenn bei dem Produkt dieser Kolonie derselbe Fehler gemacht würde wie in Kamerun, dafs gerade wegen der Fermentation das an und für sich gleiche Produkt so verschiedenartig auf den Markt kommt.

Kolonialhaus Karl Eisengräber, Halle a. S. Die uns gütigst zur Prüfung übersandten Agukakaos haben wir erhalten. Beide Sorten Kakao sind im Geschmack den feinen Thomés ähnlich. Der von Ihnen als „gut fermentiert", ungewaschen bezeichnete Nr. 1 übertrifft den besser aussehenden gewaschenen Nr. 2 im Geschmack. Der Agukakao dürfte augenblicklich mit 55 bis 58 Mk. per 50 kg ab Hamburg zu bewerten sein.

Aus den vorstehenden Gutachten ersehen wir, dafs die Ansichten der Sachverständigen weit auseinandergehen. Während Sarotti und Karl Eisengräber die Proben günstig beurteilen, fällt das Gutachten von Th. Hildebrand & Sohn und besonders von Gebr. Stollwerck nicht so gut aus. Es ist demnach erforderlich, weitere Proben der Untersuchung zu unterziehen und namentlich auf die gleichmäfsige und vollständige Fermentation bedacht zu sein.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Nelkenproduktion und das Nelkengeschäft von Sansibar.

Um die kolossale, seit langen Jahren nicht dagewesene Konjunktur in Sansibarnelken einigermafsen beurteilen und die Frage beantworten zu können, wieviel davon auf Konto der Mifsernte zu setzen und wieviel auf Spekulation zurückzuführen ist, geben wir hiermit einen Jahresbericht des Kaiserlich Deutschen Konsulats in Sansibar wieder:

Im Laufe des am 31. August endenden Erntejahres 1902/03 wurden in Sansibar 112 354 Sack Nelken zu je 4 Frasilah*) im Gesamtgewicht von 15 729 560 engl. Pfund eingebracht. Die vorjährige Ernte ist somit unter denen der letzten Jahre, welche sich 1899/1900 auf 8 884 715 Pfund, 1900/01 auf 9 486 225 Pfund und 1901/02 auf 11 510 975 Pfund stellten, als die ertragreichste anzusehen. Von der Ernte im Jahre 1902/03 (und 1901/02) entfallen auf die Insel Sansibar 6 373 500 (1 384 775) Pfund und auf Pemba 9 356 060 (10 126 200) Pfund. Hiernach ist die Insel Sansibar an der vorjährigen Ernte im Verhältnis 1 zu 1,46 beteiligt, während das Verhältnis in den drei voraufgehenden Jahren 1 zu 3,6, 1 zu 5,8 und 1 zu 7,3 betrug. Der Grund dieser steigenden Ertragszunahme ist darin zu suchen, dafs auf der Insel Sansibar von seiten der Regierung alles getan wird, um der hier bedeutend stärker als auf der Insel Pemba herrschenden Arbeiternot abzuhelfen.

Die Preise für Nelken, die in Sansibar erzielt wurden, betrugen in den Monaten September 1902 bis Mai 1903 6 bis 7 Rupien für das Frasilah, stiegen dann mit Rücksicht auf die erwartete Fehlernte bis auf 8 Rupien, fielen jedoch wieder, als der indische Markt nicht folgte. In den letzten Tagen des September 1903 machten sich besonders Aufkäufe von Indien geltend, dadurch wurde innerhalb zweier Tage der Preis auf 17½ Rupien getrieben, er sank aber wieder bis auf 10⅜ Rupien, um abermals in den ersten Tagen des Oktober stark in die Höhe zu gehen, bis über 14 Rupien.

Allgemein wird angenommen, dafs die Hauptschuld indischen und europäischen Spekulanten zuzuschreiben ist, die gemeinschaftlich die Hausse in Szene gesetzt haben. Schon fängt das künstliche Gebäude an zu wanken, und die Beobachtung gröfster Zurückhaltung im Einkauf von Nelken und Nelkenöl mufs dringend empfohlen werden.

Der Preis für die Sansibarnelke ist gewöhnlich um 4 Anna**) höher als der der Pembanelke, weil die Sansibarnelke im allgemeinen besser getrocknet und sorgfältiger behandelt wird.

im Jahre 1902 belief sich die Nelkenausfuhr Sansibars auf 10 125 769 Pfund***) im Werte von 2 957 589 Rupien gegen 11 962 069 Pfund und 2 465 373 Rupien im Vorjahre. Die letztjährige Ausfuhr richtete sich mit 4 160 485 Pfund im Werte von 852 006 Rupien nach Europa, mit 412 300 Pfund im Werte von 88 031 Rupien nach Amerika, mit 5 412 143 Pfund im Werte von 1 091 456 Rupien nach Asien, mit 140 841 Pfund im Werte von 26 096 Rupien nach Afrika.

Die Ausfuhr nach Amerika geht ausschliefslich nach New-York, die nach Asien fast nur nach Bombay. Letztere betrug 4 924 255 Pfund im Werte von

*) 1 Frasilah = 35 engl. Pfund.
**) 1 Rupie = 16 Anna.
***) 1 Pfund = 0,454 kg.

996 820 Rupien, so dafs der Bombaymarkt ungefähr die Hälfte der Gesamtausfuhr bezog. Dies bewirkte, dafs die Preise des europäischen Marktes trotz der ziemlich erheblichen Ernte dieses Jahres im allgemeinen fest blieben. Im Februar 1903 machte sich eine Neigung zum Sinken der Preise bemerkbar, die jedoch sofort nachliefs, als Bombay sich fähig zeigte, weiterhin abzunehmen. Die nach Bombay gehende Ausfuhr dient augenscheinlich nur dem eigenen indischen Bedarf.

Auf die hauptsächlichsten europäischen Plätze verteilte sich die Ausfuhr des Jahres 1902, wie folgt: Rotterdam 2 210 420 Pfund im Werte von 472 430 Rupien, London 1 295 910 Pfund im Werte von 253 490 Rupien, Hamburg 425 015 Pfund im Werte von 78 172 Rupien und Marseille 188 475 Pfund im Werte von 39 214 Rupien.

Die Stellung von London zu Rotterdam hat sich somit wieder verschlechtert. Während im vorigen Jahre der Vorsprung Rotterdams etwas über eine halbe Million betrug, ist der Unterschied 1902 auf fast eine Million zugunsten Rotterdams gestiegen. Die Ausfuhr nach Hamburg, die bis zum Vorjahre von Jahr zu Jahr stark gefallen war, hat sich wieder etwas gehoben. Die Ausfuhr nach Marseille kommt kaum in Betracht.

An Nelkenstengeln wurden im vergangenen Jahre 2 158 942 Pfund im Werte von 106 927 Rupien nach Europa und 177 252 Pfund im Werte von 9965 Rupien nach Asien exportiert. Amerika ist 1902 an der Ausfuhr gar nicht beteiligt gewesen. Von den nach Europa verschifften Mengen gingen in der Hauptsache 1 873 874 Pfund nach Hamburg, 46 200 Pfund nach London, 27 300 Pfund nach Marseille und 201 095 Pfund nach Amsterdam. Rotterdam hat in diesem Jahre nichts mehr bezogen, dafür ist Amsterdam eingesprungen. Der Hauptmarkt für Nelkenstengel ist Hamburg.

Statistisch sei hier noch bemerkt, dafs im Jahre 1876, wo ein Naturereignis von ungekannter Heftigkeit die Nelkenpflanzungen verwüstete, die Nelkenpreise bis auf 310 Mk. pro 100 kg, die Nelkenölpreise bis auf 24 Mk. pro Kilo stiegen. Darauf vergingen sechs Jahre, bis sich die Pflanzungen erholt hatten, und die Notierungen stellten sich während der Dauer dieser Krisis, wie folgt:

	Sansibarnelken	Nelkenöl
1877 . . .	260 Mk. pro 100 kg	18,00 Mk. pro Kilo
1878 . . .	300 „ „ 100 „	18,00 „ „ „
1879 . . .	300 „ „ 100 „	18,00 „ „ „
1880 . . .	280 „ „ 100 „	18,00 „ „ „
1881 . . .	235 „ „ 100 „	16,00 „ „ „
1882 . . .	190 „ „ 100 „	13,00 „ „ „
1883 . . .	140 „ „ 100 „	11,00 „ „ „
1884 . . .	130 „ „ 100 „	8,00 „ „ „
1885 . . .	110 „ „ 100 „	7,00 „ „ „
1886 . . .	120 „ „ 100 „	7,50 „ „ „

Im Jahre 1891 traten wieder normale Verhältnisse ein, und die Fluktuationen waren nur geringfügiger Art bis in den Herbst v. Js., wo von Holland aus mit Hochdruck auf eine Hausse hingearbeitet wurde. Die billigste Notierung für Locoware im Terminmarkt im August v. Js. war 19¾ fl., die höchste im Februar d. Js. mit 46 fl. pro 50 kg.

Rufslands Einfuhr einiger der wichtigsten tropischen Produkte.

Konsul de Reus teilt im „Indischen Mercuur“ folgende Angaben über Rufslands Kautschukindustrie mit:

Jahr	Zahl der Fabriken	Wert der Produktion	Zahl der Arbeiter
1880	2	5 886 000 Rubel	2353
1885	2	6 976 000 „	1750
1890	12	10 652 000 „	3868
1896	22	23 993 000 „	9090

Entsprechend der Entwicklung der Kautschukindustrie nahm auch die Einfuhr an Kautschuk und Guttapercha und die Ausfuhr der daraus erzeugten Fabrikate zu, wie folgt:

Einfuhr von Kautschuk und Guttapercha		Ausfuhr der hieraus gewonnenen Fabrikate, insbesondere von Gummischuhen	
Jahr	Rubel	Jahr	Rubel
1894 . . .	7 563 000		
1896 . . .	8 829 000		
1898 . . .	11 203 000	1900 . . .	3 244 000
1900 . . .	18 753 000	1901 . . .	2 828 000
1902 . . .	16 074 000	1902 . . .	2 685 000

Rufslands Kaffeeeinfuhr bewertete sich nach derselben Quelle 1901 auf 3 721 385 Rubel und verteilte sich auf die einzelnen Herkunftsländer, wie folgt:

Deutschland	2 178 194 Rubel
Grofsbritannien	468 268 „
Österreich-Ungarn	319 585 „
Holland	278 603 „
Italien	152 258 „
Frankreich	152 207 „
Belgien	47 500 „

1902 wurden schon nach Rufsland für 4 853 000 Rubel Kaffee eingeführt.

Weniger führt Rufsland an Kakao ein: 1901 für 1 193 862 Rubel und 1902 für 1 168 000 Rubel, aufserdem an Kakaopulver 1901 für 234 119 Rubel und 1902 für 312 000 Rubel. Die Herkunftsländer dieser Produkte waren im Jahre 1901:

	Kakao	Kakaopulver
Deutschland	659 225	87 667 Rubel
Grofsbritannien . . .	328 330	— „
Frankreich	109 132	— „
Holland	50 797	99 233 „
Dänemark	—	16 945 „

Während also Holland an Kakao nur für 50 797 Rubel einführte, lieferte es für 99 233 Rubel Kakaopulver. Aufserdem gelangten noch ins Land 1901 für 111 449 Rubel Kakaobutter, davon aus Holland allein etwa ein Drittel, nämlich für 35 440 Rubel.

Für Kopra ist Rufsland ebenfalls ein gutes Absatzgebiet, wie aus den folgenden Zahlen erhellt: 1900 4 900 000 Rubel, 1901 5 980 000 Rubel und 1902 7 154 000 Rubel. Die Herkunft der 1901 eingeführten Kopra ist die folgende:

Grofsbritannien	995 277	Rubel
Österreich-Ungarn	976 804	„
Deutschland	958 237	„
Holland	612 204	„
Ägypten	27 629	„
Dänemark	27 874	„

Rufsland war früher einer der besten Abnehmer für Indigo, und zwar für das javanische Produkt. Indes hat das künstliche Produkt das natürliche schon bedeutend verdrängt. Die Einfuhren an Indigo, das künstliche mit einbegriffen, waren 1901 gleich 2 849 000 Rubel und verteilten sich auf die Herkunftsländer, wie folgt:

Britisch-Indien	1 136 585	Rubel
Deutschland	838 138	„
Holland	420 922	„
Österreich-Ungarn	312 955	„
Grofsbritannien	80 026	„
Frankreich	59 647	„

Die Einfuhr für 1902 bezifferte sich auf 2 914 000 Rubel.

Vermischtes.

Baumrodemaschine (System Stendal).

Wir bringen hier die Beschreibung des Apparates, wie sie vom Erfinder Herrn Stendal uns geliefert wurde. Die beigefügte Abbildung veranschaulicht die Konstruktion der Rodemaschine.

Diese neuste Stendalsche Maschine besteht im wesentlichen nur aus zwei getrennt zu transportierenden Teilen, nämlich dem mit Schlitten und Hebel verbundenen Druckbalken, und der mit dem Doppelstachel versehenen Druckstange. Der Druckbalken A (siehe Abbildung) besteht aus einem 2,50 m langen 12 cm starken Holzbalken, in dessen oberer Fläche ein in Abständen von je 4 cm durchlochtes Flacheisen eingelassen und durch Schrauben befestigt ist.

Das obere Ende des Balkens wird von einem eisernen Rahmen (d) umfafst, in welchem eine Welle (e) und ein Durchsteckbolzen (f) angebracht sind. Zwischen Welle und Bolzen bewegt sich die Druckstange (B) mit Stachel (s).

Am unteren Ende des Balkens befindet sich die Verankerung. Dieselbe besteht aus einer Stirnplatte (g) und zwei Winkeleisen (hh).

Der mit dem Druckbalken verbundene eiserne Schlitten (b) umschliefst ersteren oben und unten mit je zwei Wellen (W. I., W. II., W. III., W. IV.) zwecks Verminderung der Reibung. Auf der oberen Fläche des Schlittens ist mittels Scharnier eine eiserne Hülse (i) angebracht, welche das untere Ende der Druckstange in sich aufnimmt.

Der 1,50 m lange Holzhebel (c) befindet sich in einer durch Scharnier mit dem unteren Ende des Schlittens verbundenen eisernen Hülse (k), welch letztere mit zwei übereinander liegenden Sperrhaken (l und l) versehen ist.

Während der obere Sperrhaken als Stützpunkt für den Hebel beim Vorschieben des Schlittens dient, hindert der untere Haken letzteren am Rücklauf. Der Hebelarm, an dem die Last wirkt, ist 2,5 m, derjenige, an dem die Kraft wirkt, 1,60 m lang.

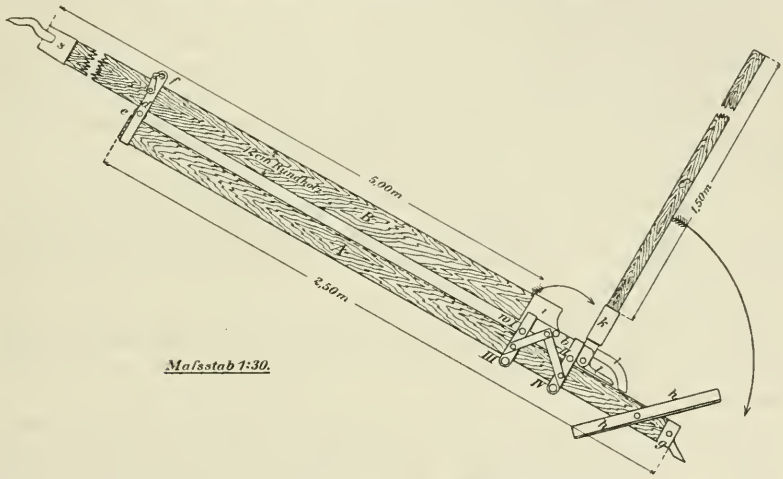
Gebrauchsanweisung der verbesserten Rodemaschine (System Stendal).

a. Aufstellen der Maschine.

Nachdem der Baum ordnungsgemäfs angerodet ist, wird die Maschine der Fallrichtung des Baumes entgegen so auf den Boden gelegt, dafs das obere Ende der Maschine mit Rahmen und Rolle etwa einen Schritt von dem zu fällenden Baum entfernt liegt.

Der auf der Maschine befindliche Hebelmechanismus (Schlitten) wird bis an das untere Ende derselben gerollt, so dafs der obere Sperrhaken in das letzte Loch eingreifen kann.

Eine trockene Fichtenstange von 5 m Länge und 12 cm mittl. Durchmesser wird, nachdem sie am oberen Ende mit dem Doppelstachel versehen, mit dem unteren Ende in die auf dem Schlitten befindliche Hülse gesteckt, hochgehoben und gegen den zu fällenden Baum gestützt. Man hebt dann das dem Baum zunächst liegende Ende der Maschine hoch, steckt die Bolzen durch die Rahmen, wodurch die Druckstange eingeschlossen wird, und die Maschine steht an.



b. Handhabung der Maschine.

Der Hebel wird hochgehoben, wodurch sich der mit ihm verbundene obere Sperrhaken in eines der Löcher einsetzt.

Dann erfolgt der Druck auf den Hebel nach unten, wodurch der Schlitten mit Druckstange nach oben geschoben und somit der Druck auf den Baum ausgeübt wird.

Sobald der untere Sperrhaken in das ihm zunächst liegende Loch eingefallen ist, wodurch der Schlitten am Zurückgleiten gehindert wird, kann der Hebel von neuem angehoben und bei gleichem Verfahren weiter gearbeitet werden.

Beim Fallen des Baumes lasse man die Maschine ruhig mitfallen.

Zwecks bequemeren Transportes entfernt man die Stange wieder aus der Hülse.

Auf weichem Boden lege man unter die am unteren Ende der Maschine befindlichen Winkeleisen quer einen Holzknüppel.

Im Anschlufs an die Beschreibung der Maschine und ihre Gebrauchsanweisung sind wir in der Lage, hier das Gutachten eines forstmännischen Sachverständigen, des Herrn Bezirkamtmanns Fritz, folgen zu lassen.

Auf mein Ersuchen wurde mir gestern die Maschine in Weickartshain in Gegenwart des Erfinders Stendal und des Forstmeisters André vorgeführt. Es wurden mehrere hochstämmige 60—70jährige Rotbuchen, die vorher angerodet worden waren, und eine ohne vorherige Anrodung mit dem Apparat geworfen. Das „Anroden" besteht darin, dafs die vom Stamm wagerecht ausgehenden Hauptwurzeln, besonders die auf der Fallseite, mit der Axt abgehauen werden. Die von der Maschine zu leistende Arbeit wird hierdurch verringert; doch ist die entwickelte Kraft eine so gewaltige, dafs, wie an einem Beispiel gezeigt wurde, ein Baum mäfsigen Umfangs auch ohne vorherige Anrodung gestürzt werden kann. Dieses Verfahren hat indessen den Nachteil, dafs dem ausgehobenen Wurzelwerk eine bedeutendere Erdmasse anhaftet, die ein grofses Loch im Boden erzeugt und die Fortschaffung des gestürzten Baumes erschwert. Am Hebel arbeiteten 2 Männer, die den Baum etwa drei Minuten nach der Anlegung der Maschine zu Fall brachten. Dieselben Leute legten die Maschine an und beförderten sie von einem Baum zum andern. Ich kann ihre Anschaffung für unsere Schutzgebiete nur empfehlen. Sie kostet 90 Mk.; beim Bezuge einer gröfseren Zahl würde sich dieser Preis ermäfsigen.

Ihre Vorzüge gegenüber der Fällung mit Axt oder Säge bestehen zunächst in einer erheblichen Arbeitsersparnis selbst da, wo die Entfernung des Wurzelstocks zur Urbarmachung nicht erforderlich wäre; in der Gewinnung einer gröfseren Holzmenge; in der völligen Gefahrlosigkeit für die Arbeiter und — was besonders für Palmenbestände wichtig ist — in dem Umstande, dafs man die Fallrichtung genau bestimmen kann, so dafs der fallende Baum die Blüten- und Fruchtstände der Nachbarbäume nicht beschädigt.

In den Kokosbeständen findet sich stets eine gröfsere oder geringere Anzahl von Palmen, die, von Stürmen, Insekten oder durch Menschenhand (Klimmstufen) beschädigt, keine Früchte mehr tragen und deren Entfernung und Ersatz sich empfiehlt.

Den gröfsten Dienst wird die Stendalsche Maschine da leisten, wo hochstämmiger Urwald für Kulturzwecke gerodet werden soll; denn die schwierigste Arbeit des Rodens, die Entfernung der Wurzelstöcke, übernimmt der fallende Baum selbst.

Selbst wenn es sich nur um die Ausbeute wertvoller Nutzhölzer handelt, verdient das Roden den Vorzug vor der Fällung. Denn durch das Ausheben der Bäume mit dem Wurzelstock wird die gröfste Stammlänge erzielt. Auch ist für gewisse Zwecke, z. B. für die Kunsttischlerei, das vermaserte Wurzelholz besonders wertvoll.

Zu bemerken ist indessen, dafs an steilen Hängen nicht gerodet werden darf, da hier die gelockerte Erde von heftigen Regengüssen abgewaschen würde; hier empfiehlt sich die Fällung, d. h. die Belassung der Wurzelstöcke im Boden, die den Hang befestigen und das Abspülen und die Verödung verhindern. Aus ähnlichen Gründen wird man an Flufsufern und am Strande nicht roden, sondern fällen.

Die Handhabung der Maschine ist sehr einfach und geht aus der Beschreibung klar hervor.

Die Entfaserungsmaschine System Hubert Boeken.

Wir hatten kürzlich Gelegenheit, die von der Boekenschen Entfaserungsmaschine gelieferten Fasern in Augenschein zu nehmen. Die Fasern stammten von Sisal, Fourcroya, Sanseviera, Bananen, Ananas und Ramie her. Sie boten

in der Tat ein vollständig sauberes Produkt. Bekanntlich beschäftigt sich der Erfinder, Ingenieur Hubert Boeken in Düren, seit 1892 mit der Konstruktion seiner Entfaserungsmaschine; 1901 wurde die Maschine von der Station d'Essais de Machines in Paris zum erstenmal geprüft und ergab sehr befriedigende Resultate. Dezember 1903 wurde sie auf Veranlassung des Kolonialministeriums wiederum von der Station d'Essais des Machines in Paris einer neuen Prüfung unterzogen, worüber das offizielle Bulletin von Professor Max. Ringelmann in „L'Agriculture pratique des pays chauds", Mars-Avril 1904, berichtet. Die Prüfung fiel überaus günstig für die Maschine aus. Was sie vorteilhaft von dem älteren Modell auszeichnet, ist zuerst die Reduzierung des Preises von 17 500 Frcs. auf 10 000 Frcs., alsdann die Gewichtsverminderung von 14 000 kg auf nur 4000 kg, wobei der schwerste Teil nicht mehr als 120 kg wiegt. Ebenso ist die anzuwendende Kraft von 25 HP. auf 15 HP. reduziert worden. Die Bronzeketten des älteren Modells werden durch Treibriemen „Titan" der Firma Getting et Jonas ersetzt, was der Gesamtleistung der Maschine aufserordentlich zugute kommt. Der Versuch in Paris wurde mit 500 kg Sanseviera Ehrenbergii aus Abessinien ausgeführt, die von der französischen Kolonialverwaltung zur Verfügung gestellt wurden. Aber auch andere Faserpflanzen, wie Ananasblätter, Agave americana, Yucca gloriosa, wurden auf der Maschine versuchsweise verarbeitet und ergaben eine reine Faser, die nur getrocknet zu werden brauchte. Trotz des so kolossalen Unterschiedes in ihrer Dicke konnten die verschiedenen Blätter durch dieselbe Maschine erfolgreich gelassen werden. Jedoch will der Erfinder durchaus keine Universalmaschine liefern und empfiehlt, Angaben über die zu verarbeitende Faserpflanze zu machen, damit die Maschine entsprechend gebaut werden könnte.

Die von der Station d'Essais de Machines im Beisein von vielen Sachverständigen geprüfte Maschine wurde vom französischen Konsularagenten in Harrar, Gabriel Guignony, für die Entfaserung der natürlich vorkommenden Sanseviera längs der Eisenbahnlinie Djibouti—Harrar erworben. Früher lieferte Boeken seine Entfaserungsmaschinen schon nach Java, Sumatra, Surinam, Kuba, Abessinien, Somaliland, Réunion und Madagaskar.

Es ist zu wünschen, dafs man auch in deutschen Kreisen den Entfaserungsmaschinen für tropische Pflanzen mehr Aufmerksamkeit zuwendet als bisher. Speziell wäre eine vergleichende Vorführung der verschiedenen bisher gebräuchlichen Entfaserungsmaschinen etwa in Berlin anzuempfehlen. Sn.

Auszüge und Mitteilungen.

Die British Cotton Growing Association hielt am 30. März in Manchester ein Meeting ab, bei dem Mitteilungen über die Erfolge der Versuche in Britisch-Zentralafrika, in Westafrika und Westindien gemacht wurden. Die Zeichnungen für die Gesellschaft erreichten schon die Höhe von 200 000 Pfd. Sterl. (4 000 000 Mk.) und werden innerhalb der nächsten zwei bis drei Wochen noch bedeutend gesteigert werden, da das Interesse für die Bestrebungen der Gesellschaft wächst. — Die Gesellschaft beginnt mit Anpflanzungen in den Ebenen am Sobo, wohin mehrere Experten ausgesendet wurden. Ebenso wird dorthin eine grofse Menge von landwirtschaftlichen Geräten expediert. — Ein schwarzer Baumwollfarmer von Mississippi siedelte

nach Sierra Leone über, um dort Baumwolle anzubauen, ebenso soll in wenigen Wochen eine Gruppe von amerikanischen Baumwollfarmern ihre Reise von Liverpool nach Westafrika antreten.

Baumwolle in Spanien. Die „Gaceta de Madrid“ vom 19. März teilt ein Königliches Dekret mit, welches den Finanzminister bevollmächtigt, der Kammer der Cortes eine Gesetzesvorlage zur Förderung der Baumwollkultur in Spanien vorzuschlagen. Die in Aussicht genommenen Mittel sind: die Befreiung von Abgaben während der ersten drei Jahre, die Leistung innerhalb weiterer zehn Jahre nur derjenigen Abgaben für das betreffende Feld, welche vor der Baumwollkultur darauf fielen. Aufserdem sollen zur Förderung des Anbaues im ersten Jahre 50 000 Pesetas, im zweiten 100 000 und im dritten, falls die Ergebnisse der ersten zwei Jahre ermutigend sind, 250 000 Pesetas verwendet werden.

Über den Baumwollanbau in den amerikanischen Südstaaten äufsert sich ein Bericht des kaiserlichen Konsulats in Richmond unter andern, wie folgt: Ohne Zweifel werden die Pflanzer in den Südstaaten jeden Fufs breit Landes, der sich zur Baumwollkultur eignet, mit Baumwolle bepflanzen. Sie werden auch grofse Einkäufe von Kunstdünger (hauptsächlich Kali) machen, da sie ja jetzt die Mittel dazu besitzen. Fällt dazu das Wetter im kommenden Sommer einigermafsen günstig aus, so wird zweifellos eine sehr grofse Ernte produziert werden. Trotzdem verlautet, dafs amerikanische Spinner von den Bauern schon jetzt die Ernte des Jahres 1904 zu 10 Cents pro Pfund kontrahieren. Da sich Baumwolle zu 6 Cents schon gut bezahlt, so ist den Bauern ein guter Gewinn sichergestellt. In den Staaten wie Nord- und Südkarolina, Virginien und Tennessee, wo man neben der Baumwolle Tabak und Erdnüsse zieht, wird der Bauer sich für Baumwolle entscheiden, da die Bearbeitung eine verhältnismäfsig einfache ist und weder die Arbeitskraft noch die Geschicklichkeit und die Erfahrung verlangt, die letztere Artikel beanspruchen.

Baumwollversuche in Dahomey. Die „Depêche Coloniale“ vom 21. Februar teilt die Ergebnisse von einigen Experimenten mit, die mit Dahomey-Baumwolle im Auftrage der französischen „Association coloniale“ von zwei Baumwollfabrikanten angestellt wurden. Die Wertbestimmung lautet: „Baumwolle von gelblicher Farbe und unregelmäfsigem Stapel, zwischen 18 bis 25 mm Länge; mit manchen Fasern von aufserordentlicher Feinheit, während der gröfste Teil kurz, rauh ist und in bezug auf Elastizität zu wünschen läfst. Die Baumwolle unterscheidet sich von der Louisiana durch dieselben Eigenschaften wie die anderen französischen kolonialen Baumwollen, d. i. durch Kürze des Stapels, Mangel an Glanz und Glätte. Immerhin scheint diese Baumwolle feiner und seidiger zu sein als die von Indo-China.“

Baumwolle in der Präsidentschaft Bombay. Die „Times of India“ teilt mit, dafs nach den letzten Regierungsberichten in der Saison 1903 bis 1904 mit den beiden Baumwollvarietäten, sowohl der frühen wie der späten, in den britischen Distrikten wie auch in den Eingeborenenstaaten der Präsidentschaft mit Einschlufs von Sin 5 385 000 Acres angebaut wurden. Dies bedeutet eine Zunahme von 8 pCt. über den Durchschnitt der letzten 10 Jahre.

Yucatans Henequenausfuhr 1903. Nach dem „Monthly Bulletin of the International Bureau of American Republics“ belief sich die Ausfuhr von Henequen aus Yucatan über die Häfen Progreso und Campeche im Jahre 1903 auf 611 939 Ballen im Werte von 36 040 032.32 Doll.; dieselbe verteilte sich auf die einzelnen Bestimmungsländer, wie folgt: Vereinigte Staaten von Amerika 596 676 Ballen, Kuba 8066 Ballen, England 4286 Ballen, Kanada 1200 Ballen, Frankreich, Spanien, Deutschland und Belgien 1711 Ballen. Die Gewinnung

von Henequen ist in stetem Steigen begriffen, wie die nachstehenden Versandziffern der letzten fünf Jahre ergeben: 1899: 445 978 Ballen, 1900: 499 626 Ballen, 1901: 517 519 Ballen, 1902: 528 246 Ballen, 1903: 611 939 Ballen. Auch die Erzeugung des laufenden Jahres wird Schätzungen nach diejenige des Jahres 1903 übertreffen.

Kaffeekultur und Kaffeeproduktion der Welt. Nachstehende Angaben sind einer Zusammenstellung der Fachzeitschrift für Kaffeekultur usw. „El Cafetal“ entnommen. Die Gesamtzahl der auf der Welt vorhandenen grofsen und kleinen Kaffeeplantagen beträgt 49 000. Die jährliche Produktion beträgt 21 500 000 Sack = 2 881 000 000 Pfund Kaffee im Werte von etwa 1100 Millionen Mark. Die Zahl der Kaffeebäume wird nach dem Ergebnis, unter der Zugrundelegung von $1^3/_5$ Pfund pro Baum, auf 1800 Millionen berechnet. Das ausschliefslich für Kaffeekultur verwendete Land wird, mit durchschnittlich 500 Bäumen pro Acre ($2^1/_2$ Acres = 2 ha) auf 3 600 000 Acres, der Wert dieser Flächen, einschliefslich der auf demselben befindlichen Gebäude, Maschinen usw., mit über $5^1/_2$ Milliarden Mark berechnet. Die Zahl der auf den Pflanzungen jährlich beschäftigten Personen wird auf 2 200 000 angegeben, welche jährlich rund 570 Millionen Mark an Löhnen und Gehältern beziehen. Die Produktionskosten für das Pfund Kaffee werden im Durchschnitt mit 4,7 Cents = etwa 20 Pfennig, der Erlös mit $8^{37}/_{32}$ Cents = 37 Pfennig angegeben. Diese statistischen Zahlen werden wohl, wie Statistiken im allgemeinen, kaum den Tatsachen entsprechen. Allein die letzten Zahlen — Produktionskosten und Erlös — dürften fromme Wünsche sein, denn dafs die Kaffeepflanzungen bei den niedrigen Kaffeepreisen in den letzten Jahren derartige Überschüsse erzielt haben sollten, trifft sicher nicht zu.

Der Ertrag der nächsten Kaffeeernte wird vom „Centro commercial de Café“ in Rio de Janeiro für das Hinterland von Rio auf $2^1/_2$ bis 3 Millionen Sack, einschliefslich 500 000 Sack aus dem Norden des Staates S. Paulo, geschätzt. Die Trockenheit, unter welcher die Kaffeezone seit Februar d. Js. zu leiden hat, hat die Blüte nicht regelmäfsig zur Entwicklung kommen lassen. In besonders heifsen Gegenden hat der Kaffee gar nicht geblüht. Die letzte Ernte, welche ursprünglich auf 5 Millionen Sack für das Hinterland von Rio geschätzt wurde, wird hinter der Schätzung um $^1/_2$ bis 1 Million Sack zurückbleiben, da sich infolge der Trockenheit die Frucht nicht genügend entwickeln konnte.

Kakaoausfuhr der Insel S. Thomé. Nach dem „Board of Trade Journal“ stellte sich die Kakaoausfuhr der portugiesischen Insel S. Thomé in den letzten acht Jahren folgendermafsen:

	Sack		Sack
1896	125 159	1900	220 584
1897	141 668	1901	276 544
1898	165 755	1902	293 650
1899	223 882	1903	367 515

Hiernach ist die Ausfuhr seit dem Jahre 1896 fast auf das Dreifache gestiegen. Der auf der Insel gewonnene Kakao wird unter portugiesischer Flagge nach Lissabon an den Markt gebracht.

Die Rohrzuckerindustrie in Mexiko. Gegenwärtig besitzt Mexiko 1124 Fabriken, die Zuckerrohr allein verarbeiten. Von dieser Zahl produzieren 116 Fabriken je 100 000 kg Zucker pro Fabrik jährlich; 16 liefern zwischen 50 000 und 100 000 kg jährlich. Die übrigen haben eine Jahresproduktion von unter 50 000 kg jede. Die letzte Kampagne in Mexiko lieferte 95 000 t Roh-

zucker. Viele Fabriken besitzen noch eine ziemlich primitive maschinelle Einrichtung. Es werden aus Mexiko 95 t Zuckerrohr und 375 t Rohrzucker im Gesamtwerte von 40 000 Pi. ausgeführt. Gleich den Zuckerfabrikanten von Kuba, Argentinien und Peru traten auch die Zuckerproduzenten von Mexiko zu einem „Centro Azuçarero“ zusammen, der die Aufgabe hat, die Interessen der Produzenten gegenüber der Regierung zu vertreten, die Zuckerrohrkultur und die Zuckerindustrie zu heben sowie ein fähiges Personal für die Fabriken heranzubilden.

Reisernte Britisch-Indiens im Jahre 1903/04. In dem amtlichen Schlufsbericht der indischen Regierung über die Reisernte im Jahre 1903/04 wird die mit Reis bebaute Fläche und der voraussichtliche Ernteertrag unter gleichzeitiger Gegenüberstellung der Ziffern für 1902/03, wie folgt, angegeben:

Provinzen	Anbaufläche in Acres 1902/03	Anbaufläche in Acres 1903/04	Ernteertrag in cwts 1902/03	Ernteertrag in cwts 1903/04
Bengalen:				
Sommerernte	440 600	446 600	3 075 200	3 281 100
Herbsternte	7 334 400	7 088 800	47 419 100	41 664 800
Winterernte	29 778 700	27 561 000	308 483 000	273 360 100
Madras	7 734 800	8 178 300	57 485 500	61 426 600
Burma	6 521 292	6 660 916	53 022 000	64 411 000
Zusammen . . .	51 809 792	49 935 616	469 484 800	444 143 600

Der Gesamtertrag würde hiernach um 5.4 pCt. hinter dem der Ernte des Vorjahres und um 1,3 pCt. hinter dem Durchschnitt der vorhergehenden fünf Jahre zurückbleiben, dagegen den der letzten zehn Jahre um 1,5 pCt. übertreffen.

Kokoskultur in Englisch-Westafrika. Die Gouverneure von Sierra Leone, Lagos, Gambia und der High Commissioner von Südnigeria erhielten vom englischen Colonial Office die Anweisung, dem Kokospalmenanbau in Westafrika mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Der letzte Gouverneur der Goldküste, Sir Matthew Nathan, legte eine Pflanzung von 7000 Bäumen an.

Über die diesjährige Tabakernte von Kuba teilt „La Havana“ mit, dafs sie sehr günstig ausgefallen ist, sowohl quantitativ wie qualitativ. Die Farbe ist ausreichend hell, das Blatt brennt gut, und das Aroma ist ausgezeichnet. Die ersten Zigarren der neuen Ernte werden gegen September in Europa eintreffen.

Tabak in Mexiko. Mexiko besitzt gegenwärtig 701 Tabakfabriken, die 1902 bis 1903 für 2 000 000 Pi. Tabak ausgeführt haben. Mexikanische Zigarren mittlerer und guter Qualität gelten sogar für besser als Zigarren von Havana.

Die Wertverminderung der Vanille von Tahiti erklärt sich zum Teil durch den schwachen Gehalt derselben an Vanillin. Sie enthält nämlich nur 1 bis 5 pCt. von Vanillin, während die schönen mexikanischen Vanillen, die wohl immer die am meisten begehrten bleiben dürften, manchmal sogar über 8 pCt. Vanillin enthalten. Aufserdem kommt bei dieser Wertverminderung auch die Überproduktion in Betracht, denn Tahiti produzierte 1903 mehr als 100 000 kg Vanille, d. i. mehr als doppelt soviel als im Vorjahre.

Die Ananaskultur entwickelt sich immer mehr in Singapore, und ihre Anbaufläche vergröfsert sich immer. Trotzdem ist der Preis im Steigen begriffen. 1902 wurden 426 000 Kisten Ananas nach Amerika und Europa abgesandt, das sind 25 000 Kisten mehr als 1901.

Die „Revue des Cultures Coloniales“ Nr. 14, 1904, bringt eine kurze Betrachtung über die Verarbeitung von Zitronen auf ätherisches Öl, Saft, Zitronensäure, zitronensaures Salz sowie Schale, wie diese in Sizilien und

Calabrien betrieben wird. Mit Rücksicht auf den bedeutenden Wert, den diese Industrie für genannte Gegenden repräsentiert, wird für die französischen Besitzungen in Hinterindien der Anbau von Zitronen warm empfohlen, und es werden Betrachtungen aufgestellt, welche ein Florieren dieser Industrie für Cochinchina dartun sollen. Rechnet man sogen. Zitronenöl mit 10 Franken an, so würde ein Hektar, der mit 300 Bäumen bestanden ist, von denen jeder pro Jahr 75 kg Früchte liefert, einen Ertrag von 2250 kg Früchten ergeben, der einem Wert von 2025 Franken entspricht. Jedoch scheint Verfasser bei dieser Berechnung den gegenwärtig niedrigen Preisstand für Zitronenöl und die übrigen Erzeugnisse aufser acht gelassen zu haben.

Über die Tomatenkultur in Algier macht eine Beilage der Nr. 24 des „Bulletin de l'Office du gouvernement général de l'Algérie" einige interessante Angaben. Diese Kultur soll in Algier sehr lohnend sein; sie könnte 800 Frcs. Reinertrag pro Hektar liefern, wenn der Produzent sein Produkt an einen Vermittler verkauft, und sogar einen solchen von 2600 Frcs., wenn er die Ware direkt abzusetzen weifs.

Durch Versuche, welche E. Charabot und A. Hébert (Compt. rend. 138, 1904, S. 380) an der Pfefferminzpflanze ausführten, wurde festgestellt, dafs die grünen Pflanzenteile infolge systematischer und völliger Entfernung des Blütenstandes eine Anreicherung an ätherischem Öl erfahren. Es geht daraus auch hervor, dafs die Bildung der Terpenverbindungen in den chlorophyllhaltigen Organen stattfindet, von wo aus sie dann nach den Blütenständen vordringen. Welch wichtige Rolle die grünen Pflanzenteile für die Entstehung der riechenden Ölbestandteile spielen, zeigt die Tatsache, dafs an den im Schatten aufgezogenen Pflanzen ein geringerer Gehalt an ätherischem Öl zu konstatieren ist als bei denen, die dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sind.

Öl aus dem Samen von Hevea brasiliensis. Die „Wiener Seifensieder-Zeitung" weifs zu berichten, dafs die Samen des Heveabaumes durch Extraktion mit Petroläther 20 pCt. Öl, die Kerne allein (ohne Schalen) 42,3 pCt. Öl liefern. Das erste Öl enthält im Gegensatz zu letzterem kleine Mengen eines festen Fettes. Es besitzt trocknende Eigenschaften. Eine Probe Öl aus Samenmehl enthielt 65,6 pCt. freie Fettsäuren, daher ist das Mehl als Viehfutter nicht geeignet, wohl aber der Prefskuchen. Es ist angezeigt, nicht die ganzen, sondern die entschälten Samen zu exportieren. Die Prefskuchen haben ungefähr den gleichen Wert wie Leinprefskuchen.

Das „Bulletin of the Imperial Institute", welches vierteljährlich als Beilage zum „Board of trade Journal" herausgegeben wird, enthält in Nr. 1 Vol. II vom 31. März 1904 u. a. einen Bericht über die Untersuchung von sechs Guttaperchamustern aus den Straits Settlements, und zwar von Palaquium pustulatum? (Gutta Taban Putih), Palaquium Maingayi (Gutta Simpor), Palaquium polyanthum? (Gutta Taban Chaia), Bassia sp.? (Gutta Minjato), Dyera sp. (Gutta Susu) und Palaquium Gutta (Gutta Taban Merah), ferner Mitteilungen über den kommerziellen Wert der Samen des Parakautschukbaumes (Hevea brasiliensis), über das Harz von Hopea odorata von Burma, über das künstliche Vanillin und seine Verwendung an Stelle von Vanille, über die Kultivierung von Castilloa elastica usw.

Das Januarheft 1904 vom „Agricultural Bulletin of the Straits and Federated Malay States" enthält u. a. Aufsätze über „Ananas" mit Abbildungen, über die frühesten Versuche mit Baumwolle in den Straits Settlements, Mitteilungen über die Aufbewahrung von Bambus, über Blumea balsamifera usw.

Das Februarheft 1904 des „Bulletin of the Department of Agriculture“, Kingston, Jamaika, enthält einen Aufsatz über „Baumwolle“, einen von H. H. Cousins über „Cassava von Jamaika, II.“ usw.

Die 10. und 11. Lieferung 1904 des „Cultuurgids“, Organ des Allgemeinen Syndikats für Kaffeekultur und andere Bergkulturen in Niederländisch-Indien, enthält u. a. das Bulletin Nr. 8 der Versuchsstation für Kakao in Salatiga über „das Aufbrechen der Kakaokolben“ von Dr. L. Zehntner, über die asiatische Hevea, „einige Mitteilungen über die Düngung von Kaffeebäumen“ von T. von Lennep, über eine Kakaokrankheit in Surinam, entomologische Mitteilungen von Dr. L. Zehntner usw.

Nr. 17 von „L'Agriculture pratique des pays chauds“, März-April 1904, enthält Aufsätze von Laforgue über die „Viehzucht in Neucaledonien“, von J. Laville über „die Produktion von Kakao in den ausländischen Kolonien“ von Cibot über „die Hevea brasiliensis auf der Malaiischen Halbinsel“, von J. Ch. Lavoussie über die „Agrikultur von Mexiko“, von Yves Henry über die „Baumwolle in Westafrika“, die Bulletins der Prüfungsstation für Maschinen (station d'essai de machines) in Paris über die Prüfung der H. Boekenschen Entfaserungsmaschine, einen Bericht über den Handel mit exotischen Früchten in England usw.

Revue des Cultures Coloniales, Nr. 144, Tome XIV, enthält einen Bericht über die Arbeit der Association Cotonnière Coloniale anläßlich der am 1. März abgehaltenen Generalversammlung; die Fortsetzung des Aufsatzes von Ch. Rivière über „Die nächtlichen Abkühlungen der Luft und des Bodens in Algier, Tunis und Marokko“, Mitteilungen über die Kultur von Reis auf den nassen Gründen der Insel Kyatha (Japan), über die Aufbewahrung von Tabakssamen auf Deli usw. Nr. 145, Tome XIV, enthält unter anderem die weitere Fortsetzung von Ch. Rivière über „Die nächtliche Abkühlung usw.“, einen Aufsatz über „Die Kulturen und Industrien auf La Réunion“, einen Nachruf für den unlängst verstorbenen Professor Emile Laurent, Mitteilungen über „den Papierbaum von Tonkin (Cay Gio)“ von F. Claverie, einen „Rückblick auf die Mafsnahmen zur Förderung der Baumwollkultur in Niederländisch-Indien“, über die Versuche mit dem Chinabaum in Afrika usw.

Nr. 24, Dezember 1903, des „Bulletin Economique“, herausgegeben von der „Direction de l'Agriculture et du Commerce“ des „Gouvernement Général de l'Indo-Chine“ in Hanoi enthält unter anderm Aufsätze von F. Claverie über „den Papierbaum von Tonkin (Cây-gio)“, von Tabel über „die Tabakböden auf Deli (Sumatra)“, Mitteilungen über die Tabakkultur in der Provinz von Quang-Binh (Annam), über die Kampferindustrie in Formosa (nach Davidsohn), über die Klimatologie von Nha-tvang (Annam) für das Jahr 1902 usw.

Nr. 25, Januar 1904, desselben Bulletins enthält Aufsätze von E. Martin de Flacourt über „die Jute in Tonkin“, von G. Dauphinot über „die Handelslage von Siam im Jahre 1902“, über „die Reiskampagne 1903/04 in Cochinchina“, die Fortsetzung von F. Claverie über „den Papierbaum von Tonkin“, über „das Fällen von Feuerbäumen in Cochinchina“ von A. Magnein usw.

Neue Literatur.

F. W. Neger und L. Vanino: Der Paraguaytee (Yerba Mate). Sein Vorkommen, seine Gewinnung, seine Eigenschaften und seine Bedeutung als Genufsmittel und Handelsartikel. Mit 22 Abbildungen. Stuttgart 1903, Fr. Grub Verlag. gr. 8°. 56 Seiten.

Die Verfasser bezwecken mit der vorliegenden Monographie, die Yerba Mate in Deutschland recht populär zu machen, und wünschen sie, vermöge ihrer vorzüglichen diätetischen Eigenschaften, überall in Deutschland eingebürgert zu sehen.

In der Einleitung liefern die Verfasser einige Mitteilungen über die Geschichte des Matetrinkens und der Matekultur und wenden sich im ersten Kapitel den Matepflanzen zu. Dieser botanische Teil ist auf Grund einiger vorzüglichen Arbeiten von Loesener zusammengestellt worden, der den Gegenstand sehr gut bearbeitet hatte. In diesem Kapitel führen die Verfasser I. die Mate liefernden Ilexarten vor, mit einem Schlüssel zum Bestimmen der Mate liefernden Ilexarten nach morphologischen Merkmalen (nach Loesener) und II. die Mate liefernden Pflanzen, welche nicht der Gattung Ilex angehören, und zwar zwei Villarezias, verschiedene Symplocosarten und Lomatia obliqua. Hier wird noch III. die Unterscheidung der Mate liefernden Pflanzen auf anatomischem Wege, ebenfalls nach Loesener, erklärt. Das zweite Kapitel behandelt die Chemie des Paraguaytees und bietet einen historischen Überblick über die Chemie dieses Produktes. Dieses Kapitel teilt auch noch die Ansichten von verschiedenen medizinischen Autoritäten über die physiologischen Wirkungen des Paraguaytees mit. Das dritte Kapitel behandelt die Gewinnung und Kultur des Mate und ist nach Carlos Jürgens in Santa Cruz (Brasilien) zusammengestellt. Endlich das vierte Kapitel behandelt Mate als Handelsprodukt, leider aber zu kurz. Wir können der Ansicht der Verfasser nicht beipflichten, dafs „bei dem starken jährlichen Wechsel, welchen die Produktion, Konsum und Export ausdrückenden Zahlen erfahren, der Wert einer solchen Statistik schon in Jahresfrist problematisch sei". Eine ausführlichere Behandlung dieses Kapitels würde das Werkchen interessanter gemacht und gerade den von den Verfassern verfolgten Zweck, den Mategebrauch in Deutschland auszudehnen, eher erreicht haben. Eine Literaturübersicht enthält die wichtigeren, den Paraguaytee behandelnden Schriften und Aufsätze.

Walter Tiemann: The Sugar cane in Egypt. Altringham, Office of „International Sugar Journal" 1903. 8°, XII und 74 Seiten. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Preis gebunden 5 s.

Verfasser, der fünf Jahre lang Direktor einer Versuchsstation in Oberägypten war, unterzieht sich der Aufgabe, die Rohrzuckerkultur in Ägypten genauer zu studieren. Die grofsen Wasserwerke der Engländer, die seit der britischen Okkupation von Ägypten im Jahre 1882 dem Lande soviel Segen brachten, werden zweifellos auch diese Kultur einer besseren Zukunft entgegenführen. Die natürlichen Bedingungen sind für die Ausdehnung des Rohrzuckeranbaues in Ägypten, einmal die Bewässerungsmöglichkeit gegeben, günstig. Die gröfste Schwierigkeit besteht in der Überwindung der Interesselosigkeit der einheimischen Bevölkerung. Jedoch werden auch hierin die Verhältnisse eine Wandlung zum Besseren schaffen, und so steht der Zuckerrohrkultur und in

Verbindung mit ihr auch der Rohrzuckerindustrie in Ägypten eine grofse Zukunft bevor.

Verfasser schildert im ersten Kapitel die allgemein gebräuchlichen Vorgänge bei der Zuckerrohrkultur in Ägypten: die Zurichtung des Bodens, die Pflanzung, Bewässerung, so wie sie von den Arabern ausgeübt werden. Das zweite Kapitel liefert die Ergebnisse der vom Verfasser angestellten Untersuchungen in bezug auf den Zuckergehalt des Zuckerrohrs während vier aufeinanderfolgender Zuckerkampagnen 1896 bis 1900. Der Gehalt an Saccharose schwankte zwischen 11,02 und 13.99 pCt. Auf den Zuckergehalt üben besonders die Dezemberfröste einen ungünstigen Einflufs aus. Im dritten Kapitel beschäftigt sich Verfasser mit der chemischen Zusammensetzung der Alluvialböden, die in Oberägypten für die Zuckerrohrkultur dienen, im vierten mit der Untersuchung von im Lande gebräuchlichen Düngemitteln (Abfälle usw.) und im fünften Kapitel mit der Düngung des Zuckerrohrs mit künstlichen Düngemitteln. Das nächste Kapitel gibt eine Anleitung zu Felddüngungsversuchen und in den letzten zwei Kapiteln teilt Verfasser die Ergebnisse seiner seit 1897 angestellten Düngungsversuche mit, aus denen sich die Wichtigkeit der Düngung auch beim Zuckerrohr ganz deutlich herausstellt.

Gerade dieser Teil der Arbeit Tiemanns ist speziell für Versuchsstationen, die in ähnlichen Lagen arbeiten, von besonderem Nutzen. Das Werkchen ist sehr gut ausgestattet und enthält ausgezeichnet gelungene Abbildungen und Tafeln.

A. Couturier: La fumure du Cacao, Resultats d'Expériences. Paris, Bureau d'études sur les engrais. gr. 8°. 30 Seiten.

Verfasser, der Direktor des Bureau d'études sur les engrais ist, bietet in der uns vorliegenden Broschüre seine zwei Aufsätze über dasselbe Thema im Journal d'Agriculture Tropicale. Das erste Kapitel zeigt die Notwendigkeit von Düngemitteln für die intensiven kolonialen Kulturen. Das zweite behandelt den Nährmittelbedarf des Kakaos und die Zusammensetzung der guten Kakaoböden. Im dritten Kapitel werden Beispiele rationeller Düngung angegeben und auf die Wichtigkeit speziell von Kali hingewiesen. Im vierten Kapitel wird die Verwendungsweise der für den Kakao geeigneten Düngemittel angegeben. Das letzte Kapitel liefert Anweisungen zur Anstellung von Kakaodüngungsversuchen und die Instruktionen des Stafsfurter Kalisyndikats. Im Anhang ist noch die Zusammensetzung der wichtigsten Düngemittel angegeben worden.

Die Arbeit ist mit einer grofsen Anzahl von sehr guten Abbildungen versehen und berücksichtigt die wichtigsten Publikationen über denselben Gegenstand wie die von Professor Wohltmann, Boname, Preufs, Hart, Lecomte und Chalot. Sie eignet sich auch sehr gut für den Gebrauch des praktischen Kakaopflanzers.

Deutsches Handels-Archiv, Zeitschrift für Handel und Gewerbe, herausgegeben vom Reichsamt des Innern. Verlag von E. S. Mittler & Sohn in Berlin. Jährlich 12 Hefte zum Preise von 18 Mk. Heft 1, 2 und 3, Januar, Februar und März 1904.

Die Zeitschrift stellt sich in erster Linie zur Aufgabe, die für die Regelung der Handelsbeziehungen wichtigen Gesetze, Verordnungen und Verträge aller Länder in tunlichster Vollständigkeit zu sammeln und in authentischem Wortlaut oder genauer Übersetzung den beteiligten Kreisen zugänglich zu machen, daneben aber den Gang des Handels und der Industrie an der Hand periodischer

Berichte der kaiserlichen Vertretungen im Auslande und amtlicher statistischer Materialien zu verfolgen.

Heft I enthält ein Verzeichnis der im Deutschen Reich bestehenden Handelskammern und kaufmännischen Korporationen nach dem neuesten Stande mitgeteilt. Der Gesetzgebungsteil enthält neben einer Reihe von Änderungen auf dem Gebiet der Zoll- und Steuer- usw. Gesetzgebung des In- und Auslandes den griechischen Zolltarif nebst den Bestimmungen über die Tara, die italienischen Postzollvorschriften für die Einfuhr von Mustern und Briefsendungen usw. Der statistische Teil gibt über den Aufsenhandel von Britisch-Honduras, Ceylon, Neuseeland, der Oranjeflufskolonie, der Kapkolonie, Korea und Serbien Aufschlufs. Jahresberichte der Kaiserlichen Konsuln liegen vor aus Bukarest, Bagdad, Hoihau, Casablanca, Tripoli (Afrika), Entebbe (Ugandaschutzgebiet), Bahia, Guatemala, Montevideo und Sydney, ferner nach französischer Quelle ein Bericht über Handel und Schiffahrt von Madagaskar.

Heft II enthält in seinem Gesetzgebungsteil u. a. die Zolltarife für Grofsbritannien und Britisch-Ostindien nach dem neuesten Stande, das Reglement für das Freigebiet im Hafen von Massaua (Eritrea), das französisch-nicaraguaische Handelsabkommen usw. Im statistischen Teil finden sich nach amtlichen Quellen ausführliche Mitteilungen über den Aufsenhandel Bulgariens im Jahre 1902 und Rufslands im Jahre 1901. Jahresberichte der Kaiserlichen Konsuln liegen vor aus Christiansund, Harlingen, Patras, Lissabon, Syra, Volo (Thessalien), Tientsin, Sansibar und Havanna.

Heft III enthält in seinem Gesetzgebungsteil aufser Mitteilungen über Zolltarifänderungen in Ägypten, Argentinien, Brasilien, Columbien, Dänemark usw. u. a. die neuen Mafsnahmen der Vereinigten Staaten von Amerika gegen die Verfälschung von Nahrungsmitteln, Drogen und Getränken, den Handelsvertrag zwischen den Vereinigten Staaten von Amerika und Kuba, die japanischen Bestimmungen über Ursprungszeugnisse, das spanische Süfsstoffgesetz nebst Ausführungsbestimmungen usw. Im statistischen Teil liegen Mitteilungen vor u. a. über den Aufsenhandel Chiles, Grofsbritanniens, der Fidschiinseln, der Goldküste, Italiens, Niederländisch-Indiens und Spaniens. Handelsberichte der Kaiserlichen Konsuln sind veröffentlicht aus Groningen, Kiew, Reval, Riga, Budapest, Beirut, Niutschwang, Algier, Tunis, La Paz, San Francisco, St. John (Neubraunschweig) und Freemantle (Westaustralien).

Der Deutsche Kulturpionier. Nachrichten aus der Deutschen Kolonialschule für die Kameraden, Freunde und Gönner, ausgegeben vom Direktor Fabarius, Witzenhausen a. d. Werra, Wilhelmshof. 4. Jahrgang 1903/04. Nr. 2. Jahresbezugspreis 3,50 Mk. Gr. 8°, 72 Seiten.

Die zwanglosen Hefte des „Deutschen Kulturpionier“ verfolgen den Zweck, „ein geistiges und doch sichtbar wirkendes Band zu sein, welches die Glieder der deutschen Kolonialschule daheim und überm Meer zusammenhält“. Aber auch manch guten Wink für die Praxis soll es den wackeren Pionieren auf ihren einsamen Posten liefern können. Und diesem doppelten Zwecke getreu, bietet das vorliegende Heft 2 zuerst einen Sang „O Deutschland, herrliches Deutschland“, dann einen „Rückblick und Ausblick“, Nachrichten aus Wilhelmshof (Lehr- und Wirtschaftskräfte, Schülerverzeichnis des Wintersemesters 1903/04 [64 Schüler], Vorlesungs- und Unterrichtsverzeichnis, Stundenplan, Geschenke, Bücherei und Lesezimmer mit Literaturbesprechungen, Museum und Samm-

lungen, Feld, Hof und Garten). Dann folgen Nachrichten aus dem Kameradenkreise: Briefe der Kameraden und Adressen der abgegangenen Kameraden. Der nun folgende Abschnitt enthält einen Aufsatz von Dr. Külz in Togo: „Die Malaria und ihre Prophylaxis durch Chiningebrauch in Kleinpopo“ und „Anleitung zum Insektensammeln in den Tropen“ von Günther Tefsmann. Schliefslich enthält der letzte Abschnitt „Innenhof“ einen Beitrag vom Missionar Pfarrer M. Ostwald über „die Küstenmission in Afrika“. Auch dieses Heft wird zweifellos den verfolgten Zweck erfüllen und ist geeignet, auch in weiteren Kreisen der Kolonialschule Freunde zu schaffen.

Neue koloniale Berichte, Zeitschriften und Karten:

Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika, herausgegeben vom Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Ostafrika (Biologisch-Landwirtschaftliches Institut in Amani). Heidelberg 1904, Carl Winters Universitätsbuchhandlung.

Band II, Heft 1 enthält: Engler, Adolf: Bemerkungen über Schonung und verständige Ausnützung der einzelnen Vegetationsformationen Deutsch-Ostafrikas, Brauer, A.: Der Stand der Viehseuchen im Plantagengebiete Ostusambaras, Zimmermann, A.: Untersuchungen über tropische Pflanzenkrankheiten, erste Mitteilung.

A. Engler unterscheidet: a) Küstenland, b) Inland. Er empfiehlt für das erstere die weitere Entwicklung der Eingeborenenkulturen, wie Reis, Mtama, Erdnufs, Sesam usw. und auch Baumwolle. Aufserdem kämen an Plantagenkulturen die Kokospalme und die Sisalagave in Betracht; der Anbau der Manihot Glaziovii (Cearakautschuk) sei nicht aussichtslos. Für das Inland kämen in der fruchtbaren Vorlandsteppe, abgesehen von den gewöhnlichen Nutzpflanzen der Neger, auch Arachis, Manihot Glaziovii und Teakholz und ganz besonders die Moraeee Chlorophora excelsa in Betracht. Für die Regenwaldgebiete Ostusambaras und die vorderen Westusambaras empfiehlt Engler Kakaokultur im grofsen nicht. Die Kaffeekultur dürfte sich behaupten, Erweiterung der grofsen Pflanzungen sei aber nicht anzuraten. Cinchona, Kampfer und Tee müfsten dagegen im Auge behalten werden. Engler weist auf die Notwendigkeit einer strengen Forstverwaltung zum Schutz der Bachuferwälder und der Gebirgsbuschgehölze hin. Er widmet schliefslich einige Worte dem Besuche der Kulturstation Kwai, wo er verschiedene gute Baumexemplare (Eukalypten, Akazien, Casuarinas, einzelne Koniferen usw.) vorgefunden hat. In Hinsicht auf die neuerdings geplante Forschungsexpedition nach Uhehe zur Feststellung seiner Besiedlungsfähigkeit meint Engler, dafs dort ganz ähnliche Verhältnisse herrschen wie in Hochusambara, d. h. „Ansiedler, welche leben wollen, wie in früheren Zeiten die Buren und wie die bereits ansässigen Missionare, können in diesen Hochländern sehr wohl existieren“.

A. Brauer stellt auf Grund seiner Bereisung Ostusambaras fest, dafs in diesem Jahre die Surra bis auf das Gebirge hinauf vorgedrungen ist.

A. Zimmermann beginnt mit einer ersten Mitteilung eine Reihe solcher über alle diejenigen Krankheiten, die er im Laboratorium und Garten des Biologisch-Landwirtschaftlichen Instituts Amani sowie auch auf seinen Reisen durch die Kolonie näher zu untersuchen Gelegenheit hat. In erster Linie sollen die Kulturpflanzen berücksichtigt werden. Die erste Mitteilung handelt über Krankheiten der Sorghumhirse, der Negerhirse, des Mais, der Teosinte, des

Piper capense L. f., der Erdnufs, des Maniok, der Baumwolle, des Kakao, des Tees, der Batate, des Sesam, der Cinchona, des Kaffees und der Gurke.

Band II Heft 2 enthält: Auszüge aus den Berichten der Bezirksämter, Militärstationen und anderer Dienststellen über die wirtschaftliche Entwicklung im Berichtsjahre vom 1. April 1902 bis 31. März 1903.

Die Auszüge beziehen sich auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse, die Produktion und Kulturen der betreffenden Bezirke. Im Anhang ist die „Nachweisung über die in Deutsch-Ostafrika vorhandenen Plantagen und deren ungefährer Stand am 1. Januar 1903“ gegeben.

Bericht von Heinrich Haensel, Fabriken ätherischer Öle und Essenzen in Pirna (Sachsen) und Aussig (Böhmen) über das erste Vierteljahr 1904. Kl 8⁰, 32 Seiten.

Der Bericht enthält Angaben über Produktion, Preise und Absatzkonjunkturen verschiedener ätherischer Öle und Essenzen.

---

15. Jahresbericht der Deutschen Gerberschule zu Freiberg in Sachsen. Ostern 1903 bis Ostern 1904. Freiberg, Gerlachsche Buchdruckerei. 8⁰, 52 Seiten.

Der Jahresbericht enthält eine Untersuchung von L. Manstetten über Auslaugung pflanzlicher Gerbmaterialien und Schulnachrichten, aus denen man über die Geschichte und den jetzigen Stand der Schule (48 Schüler) unterrichtet wird.

Jahresbericht pro 1903 der Abteilung Wiesbaden der Deutschen Kolonial-Gesellschaft nebst einem Anhange: „20 Jahre deutscher Kolonialarbeit.“ Wiesbaden 1904. 28 Seiten.

E. Merck's Jahresberichte. XVII. Jahrgang 1903. Darmstadt 1904. Bericht über Neuerungen auf dem Gebiete der Pharmakotherapie und Pharmazie. 8⁰, 223 Seiten.

Der vorliegende Bericht behandelt ausführlich Präparate und Drogen. In einem Anhang sind die annähernden Preissätze der Medikamente angegeben.

Proefstation voor Cacao te Salatiga. Bulletin Nr. 8. Sonderabdruck aus „De Cultuurgids“ V, Lieferung 10 und 11, 1904. A. J. Jahn. Malang-Pasoeroean 1904. 10 Seiten.

Das Bulletin enthält einen Aufsatz von Dr. L. Zehntner über „das Ausbrechen der Kakaokolben“.

Verslag over 1903 van het Proefstation voor Suikerriet in West-Java „Kagok“ te Pekalongan. Tegal J. D. De Boer 1904. (Nicht im Handel.) 8⁰, 32 Seiten mit vielen Tabellen.

Der Bericht der Versuchsstation für Zuckerrohr in Westjava „Kagok“ enthält zuerst den Bericht des Verwaltungsrates und dann den der Versuchsstation selbst. Er bringt Mitteilungen über die laufenden Geschäfte der Station und die Tätigkeit des Personals: Veröffentlichungen, Untersuchungen, Auskünfte in verschiedenen den Anbau des Zuckerrohrs, besonders Krankheiten desselben, und die Zuckerindustrie betreffenden Fragen.

Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indie, herausgegeben von der „Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw. Deel LXVIII, Februarlieferung. Batavia, H. M. Van Dorp & Co. 1904.

Enthält: G. J. van Kooten, über „Seidenzucht in Niederländisch-Indien", Dr. P. Anema über Thomasschlackenmehl, W. G. Leembruggen „Weide im Hochland", R. Schlechter „Neue kautschukliefernde Bäume" (übersetzt aus dem „Tropenpflanzer", November 1903) usw.

Mededeelingen van het Proefstation Oost-Java, 4. Serie Nr. 6. Verdere Mededeelingen over Surra door P. Schat, Sonderabdruck aus dem „Archief voor de Java-Suikerindustrie" 1904, Aufl. Nr. 4, H. van Ingen, Soerabaia 1904.

P. Schat, der Gouvernements-Tierarzt ist, liefert hier Mitteilungen über die Surra in Ost-Java.

— 4. Serie Nr. 7. De zaadplanten der kruisingen 1899—1902 door J. D. Kobus, J. A. van Haastert en C. van der Post, Sonderabdruck aus dem „Archief voor de Java-Suikerindustrie" 1904, Aufl. Nr. 6. H. van Ingen, Soerabaia 1904.

Untersuchung der Saatpflanzen aus Kreuzungen verschiedener Varietäten des Zuckerrohres.

Mededeelingen van het Proefstation voor Suikerriet in West-Java. „Kagok" te Pekalongan Nr. 70 enthält: W. van Deventer: „De Bibitkever" (Holaniara picescens Fairam.) und H. A. C. van der Jagt: „Invloed van zoutgehalte in Sawahgrond op de mineral bestanddeelen van Suikerriet", Sonderabdrücke aus dem „Archief voor de Java-Suikerindustrie" 1904 Aufl. Nr. 5. H. van Ingen, Soerabaia 1904.

Van Deventer bespricht das Vorkommen des Bibitkäfers und seine schädliche Wirkung auf das Zuckerrohr. Eine farbige Tafel schildert die Entwicklung des Insektes und seine Einwirkung auf die Pflanze. Van der Jagt behandelt den Einfluss des Salzgehaltes im Boden der Sawahs (so werden die zur Reiskultur unter Bewässerung verwendeten Felder genannt) auf die mineralischen Bestandteile des Zuckerrohrs.

Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika, 1 : 800 000. Im Auftrage des Grofsen Generalstabes auf Grundlage aller bisher veröffentlichten Karten und unveröffentlichten Materialien der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts u. a. m. hergestellt in dem kartographischen Institut Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) unter Leitung von Paul Sprigade und Max Moisel. Berlin 1904. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

Blätter: Ovambo, Zesfontein (die beiden mit Zugrundelegung der von Dr. Georg Hartmann auf Kosten der South West Africa Co. gemachten und gemeinsam mit Dr. Groll bearbeiteten Aufnahmen und Karten), Keetmanshoop, Andara, Warmbad, Windhuk. Nachdem das letzte Blatt, Windhuk, schon in einer zweiten Auflage erschien, gingen bei der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts eine Reihe von Berichten und Skizzen von Beamten, Offizieren (Wauemann, Streitwolf, Bottlin u. a. m.) und Missionaren (Bernsmann, Eich, Iree, Richmann) ein, die namentlich für den mittleren Teil des Kartenblattes wertvolle Ergänzungen brachten und die bei der Wichtigkeit der militärischen Vorgänge gerade in diesem Gebiet die Neuherausgabe des Blattes Windhuk notwendig machten. Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 23. April 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 100—105 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 154,50 bis 155,00, good middling 151—151,50, middling 149,00 bis 149,50, low middling 147—147,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 100,00, fine 97,00 fully good 93,00 Mk.
Peru, mod. rough 180—200 Mk.
Venezuela 148—154 Mk.
Westindische 134—144 Mk.
Calabarbohnen 60—80 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 35—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 29—31, westafrikanische 24—29 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubebeben 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 7,40 Mk. für 1/2 kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 21—22 Mk.
Farbhölzer. Blau. Lag. Camp. 10—20, Rot. Bahia 11,50—12,00, Westafrika 5,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90- 7,10, pulv. 10,05—10,45, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Manr. 70—74, Manila 72—110, Sisal 70 bis 74, Mexik. Palma 51—54, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30. Gaboon 9—16, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,66 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 64—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 32—36, Bengal 60—62, Cochin 80—92 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 68—76, fein ord. 82—90, Santos ord. 70—76, regulär 76—80, prima 82—96, Bahia 64—88, Guatemala 96—174, Mocca 132—164, Afrikan. (Lib. native) 70—72, Java 128—228 Mk.
Kakao. Caracas 134—240, Guayaquil 136—160, Domingo 86—100, Trinidad 136—140, Bahia 116 bis 120, St. Thomé 102—112, Kamerun 108—112, Victoria 90—96, Accra 100—101, Lagos u. Liberia 98—101 Mk.
Kampfer, raffiniert 750 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 44—46 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 107—114. flores 146—150 Mk.
Kautschuk. Para, fine Bolivian 1015—1035, Peruvian balls 7,75—7,80, Manaos Scraps 815—820, Massai Niggers 880—890, Congo Thimbles in Ballen 510 bis 515, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 595—600, Donde Mozamb. Bälle 890—900, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 75—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50. gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 180—200, Sansibar 146—148 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 23—24 Mk.
Öl. Baumwollsaat 40—41, Kokosnufs Cochin 56,50 bis 57,50, sup. Ceylon 53—54 Mk.
Palmöl, Lagos 49,00—50,00, Accra, Togo 47,00 bis 48, Kamerun 47 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—105, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 118—145 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 23,00—23,70, Togo 22,60—23,30 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 114—115, weifser 180 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 60—90 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 24—52 Mk.
Piment. Jamaika 76—84 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 700—775 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 26—29, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 19,00—20, Westafrikanische 18,00—19,50 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 22—25 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per 1/2 kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 260—280, Japan in Knchen 130—132, Domingo 266—268 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W.35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Leipzigerstr. 51.
„ Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Berlin C.
Neue Promenade 2.

Panckow & Co.

Hamburg
Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

Friedrich C. Sommer, Forst (Lausitz) I

Import. Kommission. Export.

Erstes deutsches Einfuhr- u. Versandhaus für ***Paraguay-Tee***
(billigstes u. bekömml. tägl. Getränk bes. auch f. d. Tropen — durstlöschend, fieberstillend, Verdauung befördernd)

übernimmt den Verkauf von ***Kolonial-Baumwolle*** direkt an die Konsumenten zu den höchsten Preisen u. erbittet bemusterte Offerten, empfiehlt sich überseeischen Firmen für geschäftliche Besorgungen jeder Art.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratung gratis und franko.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von
kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge
gratis.

Plantage Westafrika.

Eine angesehene Firma in Loanda (Angola), Portugiesisch-Westafrika, Eigentümerin einer etwa 5000 ha fruchtbarsten, bewässerten Ackerlandes umfassenden Plantage, wäre nicht abgeneigt, behufs Einführung neuer intensiver Kulturen einen, womöglich im tropischen Landbau bewanderten Teilhaber mit etwa 70 000 bis 80 000 Mk. Kapital aufzunehmen. Die Ländereien werden von der Eisenbahn sowie von zwei Flüssen durchschnitten, welche das ganze Jahr hindurch Kraft und Wasser liefern. Nähere Auskunft erteilt **A. Nusse, Berlin, Mittenwalderstr. 28.**

Kaffeepflanzer,

30 Jahre alt, ledig, gel. Baumschulgärtner, im Beschneiden der Kaffeebäume und Aufbereitung des Kaffees sowie in sämtlichen einschlägigen Arbeiten, als Neupflanzung, Düngung usw., erfahren auf Grund praktischer Tätigkeit in gröfserer Plantage Ostafrikas, sucht Stellung als Pflanzer oder Assistent eventuell auch anderer Kulturen. Suchender ist in der Kisuaheli-Sprache bewandert. Gefl. Angebote mit Anstellungsbedingungen erbeten.

Robert Paul, z. Zt. Breslau, Hohenzollernstr. 43.

Im Schutzgebiet Kamerun

soll eine vorl. 150 ha gr. Kakao-Plantage unter Leitung eines Sachverständigen, der seit 2¾ Jahren Verwaltungsleiter auf einer Kakao-Plantage in Kamerun ist und der sich selbst mit 10 000 Mk. beteiligt, für 70 000 Mk. hergestellt werden. Dies ist für den billigen Preis möglich, da der Leiter keine Extravergütung beansprucht. 30 000 Mk. sind vorhanden, und mögen sich noch einige Leiter oder Interessenten m. 3000 bis 5000 Mk. beteiligen. Die Plant. kann bis 400 ha vergröfsert werden, und kann die reine Einnahme nach Angaben mafsgeb. Stellen bis 120 000 Mk. jährlich steigen. Offerten unter **G. H. 1000** an die Expedition dieser Zeitschrift erbeten.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen-
sowie
Bagagedecken.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

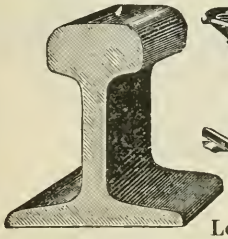
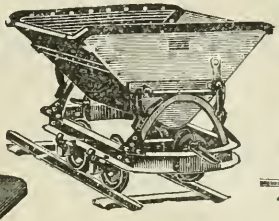
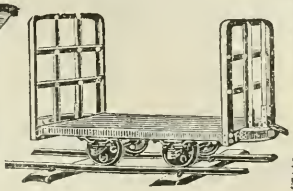
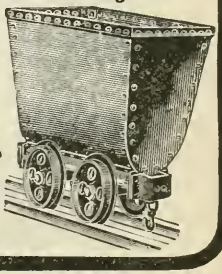
Gläßing & Schollwer

Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Straße 99

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

Lokomotiven. Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

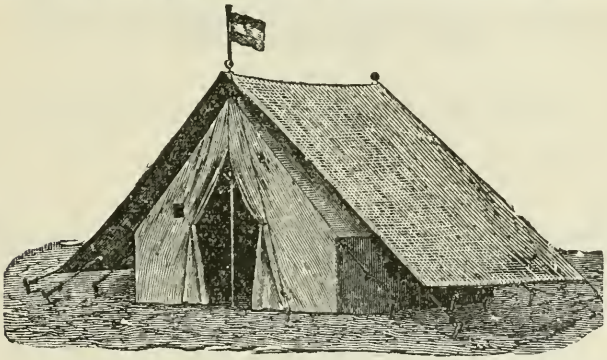
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit Ia-Batterien

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Trache & Radl,

Deutsche Samen- und Pflanzenhandlung.

San Giovanni a Teduccio (Neapel).

(Telegramme: **Radl Sangiovanni Teduccio.**)

Wir empfehlen sämtliche hier landläufige **Obstbäume**, wie **Orangen, Zitronen, Mandarinen, Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsiche, Oliven, Feigen** etc., da die hier gezogenen Stämmchen sich erfahrungsgemäfs dem Tropenklima besonders gut anpassen, in guten Sorten zu billigsten Preisen. Ferner empfehlen wir sämtliche Sämereien sowie alle in das Fach schlagenden Artikel. — Kataloge stehen auf Verlangen zu Diensten. — **Korrespondenz deutsch, französisch, englisch, italienisch.**

NB. Den Herrschaften, welche auf der Durchreise Neapel berühren, zur gefl. Nachricht, dafs unser Geschäft ohne grofsen Zeitverlust zu erreichen ist. Die elektrischen Strafsenbahnlinien Napoli—S. Giovanni. Napoli—S. Giorgio oder Portici, welche direkt am Hafen vorüberfahren, passieren nach $^1/_4$stündiger Fahrt, ohne Wagenwechsel, unser Geschäftshaus, S. Giovanni a Teduccio Corso 242—244. Haltestelle „Villa Fava".

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen**-Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Boden- und Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präzisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. **Felix Otto Assmann,** **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.,** Schützenstr. 46/47.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

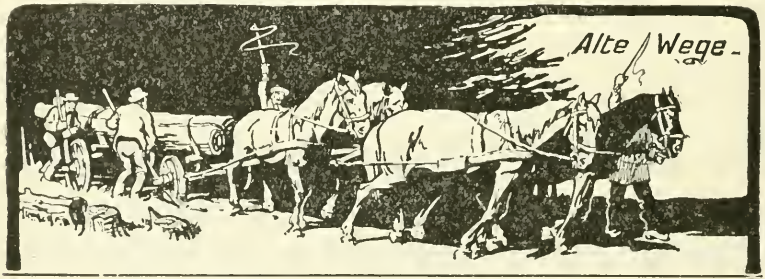
Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

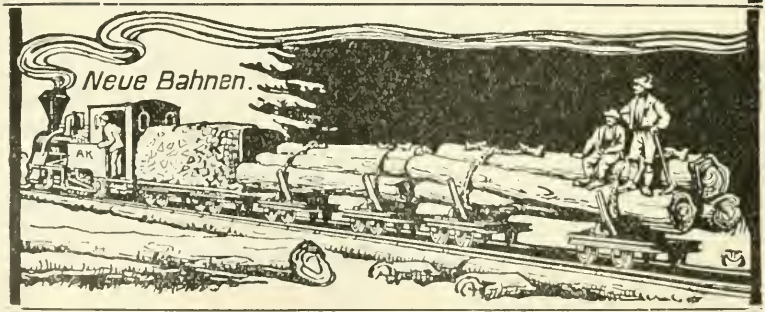
Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Juni 1904. Nr. 6.

Die Ölpalme im Bezirk Misahöhe, Togo.

Von Bezirksamtmann Dr. Gruner.

Neben der gewöhnlichen Ölpalme, Edé oder Detí genannt (e-de, de-ti), unterscheiden die Eingeborenen des Bezirks eine ölärmere Art, Seddé, und eine ölreichere, Déchlă. Die reifen Früchte der Seddé unterscheiden sich von denen der Detí durch ihre Eiform und ihre ziegelrote Farbe. Öfters sollen ihre Früchte an der Spitze bei der Reife grün bleiben, doch sah ich keine solche. Da diese Art am wenigsten Öl enthält, wurde sie nicht weiter untersucht. Die Déchla ist ölreicher als die Detí und hat dünnschaligen Samen. Ihre Samen knackt der Eingeborene mit den Zähnen auf, was bei denen der Detí unmöglich ist. Die Kerne der Samen werden manchmal gegessen. Hinsichtlich der Gröfse der Kerne bestand unter den als Déchla bezeichneten Früchten keine Regelmäfsigkeit; sie waren bald kleiner, bald gröfser als die der Detí. Die Déchla kommt im ganzen Bezirk Misahöhe vor, aber nicht häufig. Das Verhältnis ihrer Anzahl zu der der Detí wird sehr verschieden angegeben: in Agome 3 pCt., in Gbele 5 pCt., am Agu 10 pCt. (?) der Detí. In Gbele trennt man von der Déchla noch eine Sorte mit besonders grofsen Früchten ab, „Deüla“ genannt (ede-ela, weil sie sehr grofses Fleisch — ela — hat). Aufserdem gibt es noch eine, alle anderen Arten an Ölgehalt weit übertreffende Art, die meist „Klude“, in Gbele auch „Agode“ genannt wird. Sie ist aufserordentlich selten. Daher und weil sie zufolge ihrer Eigenart und Seltenheit zu Fetischzwecken verwendet wird, bleibt ihr Vorhandensein dem Europäer meist verborgen. Bei ihr sind die Kelchblätter dick, fleischig, rotgefärbt und ölhaltig. Die Früchte sind gröfser und die Samen kleiner als die der Detí. Bei den kleineren Früchten fehlt häufig der Samen ganz. Diese sind recht angenehm zu essen. Überhaupt wird die Frucht der Klude, abgesehen von der Verwendung zu Fetischmedizin, nur gegessen und nicht zur Ölbereitung benutzt.

Letzteres ist auch wohl infolge ihrer sehr geringen Anzahl nicht angebracht. Die Palme ist leicht an ihrer sonderbaren Blattform zu erkennen, die, wie die Eingeborenen sich treffend ausdrücken, der der Kokospalme gleicht, d. h. die bei der Detí getrennten Fiederblätter des Palmwedels sind zusammengewachsen in ihrer ganzen Länge, so dafs der Palmwedel ein einziges zusammenhängendes Blatt mit einer eingebetteten Blattrippe bildet. Wenn auch bei alten Blättern der Wind das Blatt teilweise fiederartig zerschlitzt, so ist doch der Zusammenhang überall deutlich erkennbar. Trotz ihres Ölreichtums wird sie von den Eingeborenen nicht angepflanzt. Zur Erklärung geben sie an, dafs aus ihrem Samen nur die gewöhnliche Detí erwachse. Zwar sah ich ein Palmenpaar im Walde, das aus einer scheinbar gemeinsamen Wurzel hervorgewachsen war, deren eine Palme eine Klude, deren andere eine Detí war. Jedoch zeigen Palmen, da ihre Samen oft in Haufen liegen, die Pflanzen also in Büscheln aufschiefsen, ziemlich häufig ganz merkwürdige Verwachsungen ursprünglich verschiedener Exemplare, so dafs wahrscheinlich das merkwürdige Paar (im Walde nördlich von Akbango) aus zwei z. B. von Vögeln zusammengetragenen Samen der beiden Arten entstanden ist. Um die Frage zu entscheiden, habe ich 2000 Samen der Klude im Frühjahre 1903 in Misahöhe auspflanzen lassen. Gelingt der Versuch, so sollen diese Palmen den Samen zu planmäfsiger Vermehrung dieser höchst wertvollen Art liefern. Wieviel ölreicher sie ist, lehrt die Tabelle weiter unten. Leider ist sie aufserordentlich selten. Die Nachforschung danach wird aufserdem noch dadurch erschwert, dafs man ihr Vorhandensein zu verheimlichen sucht, da sie zu Fetischzwecken benutzt wird. Ihr Vorkommen wurde bisher festgestellt in Kollem, We-Deme, Mayondi, Adyawe, Yokle je ein Exemplar, in Akbango (Gbele) zwei. Aufserdem wurde ihr Vorkommen von Lavanjo (bei Kunya) berichtet, wo sie „Bahínniba“ genannt wird — ein Stück, von Batscha im Lomebezirk ein Exemplar, ferner von Ibadan in Yoruba, wo sie „Okbé“ genannt wird, fünf Stück. In Portonovo sah ich am Wege westlich der Stadt ein Exemplar. Sie ist also offenbar über das ganze Palmengebiet von der Goldküste bis zum Niger verbreitet, wenn auch überall selten. Angeblich fehlen soll sie im Misahöhebezirk in den Landschaften Agome und Assaun. Ich vermute aber, dafs nördlich der Linie Agu—Daingbe—Nyangbo—Owusuta keine Landschaft ohne ein oder mehrere Exemplare der Klude sein wird.

Vorwiegend vermehren sich im Misahöhebezirk, im Gegensatz zu den Küstenbezirken, die Palmen auf natürlichem Wege durch ausfallende oder von Vögeln und Vierfüfslern verschleppte Samen. Die so entstandenen jungen Pflänzchen werden, wenn man bei An-

lage von Pflanzungen oder Wegen auf sie stöfst, sorgfältig geschont, gelegentlich auch durch Reinigen gehegt. So reifst ein Neger auch auf den von der Regierung angelegten Wegen kein Palmenpflänzchen aus, das auf dem Wege aufgegangen ist, wenn er auch den Weg im übrigen sorgfältig reinigt. Stellt sich beim Weiterwachsen der Palmen heraus, dafs sie sich gegenseitig behindern, da sie zu dicht stehen, so werden sie, soweit nötig, gelichtet. Das sah ich z. B. am Agu bei etwa vier- bis sechsjährigen Palmen. Doch soll es nach Missionar Freyburger auch vorkommen, dafs die jungen Pflänzlinge pikiert werden, wo sie zu dicht stehen, und der Überschufs an passende Stelle verpflanzt wird. Die einzige Pflege, die sie geniefsen, ist, dafs, wenn der umgebende Busch sie zu ersticken droht, er im Kreis um die Palmenpflanze abgehauen wird. Jedoch werden auch sehr viele Palmen von Menschenhand gepflanzt. Solche ausschliefslich aus Ölpalmen bestehende Bestände sind zahlreich im Bezirk Misahöhe, wenn sie auch an Ausdehnung an die reichen Ölpalmenwälder der Küstenbezirke nicht heranreichen. So ermangelt man nicht, bei der Anlage von Maisfeldern, wozu man Wald- oder Buschland wählt, Palmkerne zwischen den Reihen zu stecken. Nach Missionar Freyburger streuen einige die Kerne auch einfach auf den Waldboden. Die weitere Behandlung dieser Palmen ist die gleiche wie bei denen auf natürlichem Wege entstandenen. Erst von der Zeit an, wo sie tragen, werden sie etwas mehr geuflegt. Man reinigt zur Zeit der Reife den Boden um die Palme, man entfernt abgestorbene Wedel und die vorstehenden Stümpfe der Wedel. Doch geschieht das nur, um die Ernte zu erleichtern, nicht, um dem Baume eine Wohltat zu erweisen. Eine Menge Palmen, die vereinzelt im Walde fernab von Siedlungen stehen, namentlich die Palmen der zahlreichen Galeriewälder, entbehren ganz der Pflege und der Aberntung. Im allgemeinen pflanzt der Eingeborene des Misahöhebezirks weniger Ölpalmen und pflegt sie weniger als der Bewohner des Küstenbezirks. Infolge des schwierigeren Transports verdient er weniger daran, und sie hat daher für ihn weniger Wert. Das wird sich erst ändern, und zweifellos in ganz bedeutendem Umfange, wenn durch eine Eisenbahn die Transportschwierigkeiten beseitigt und daher der Erlös für die Produkte der Ölpalme im Bezirk Misahöhe erhöht wird.

Im allgemeinen ist die Ölpalme anspruchslos und gedeiht auf verhältnismäfsig armen Böden, wie es die Togoböden nach den Bodenanalysen weitaus meistens sind. Jedoch verlangt sie tiefgründigen, sandhaltigen Lehmboden oder Roterde. Am besten gedeiht sie entlang den Bachläufen, soweit deren tiefgründiger Alluvialboden reicht. Über den Zeitpunkt des Höchstertrages sowie über die Art, wie der Ertrag anwächst, sind die Ansichten

verschieden. Einig ist man darüber, dafs sie mit dem sechsten Jahre zu tragen beginnt, zuerst nur 2 bis 3 Fruchtbündel, obendrein mit kleinen Früchten. Die einen sagen: die Anzahl der Fruchtbündel steigt pro Jahr in den nächsten fünf Jahren bis auf 4—6. Nach sechs Jahren, also im ganzen zwölf, tritt die Haupternte ein. Nach Herrn Freyburger dagegen findet ein regelmäfsiges Anwachsen des Ertrages mit dem Alter nicht nach der Anzahl der Fruchtbündel, sondern nach der Gröfse der Fruchtbündel sowie der einzelnen Früchte statt. Nach ihm trägt die junge Palme von sechs Jahren an 1 bis 6 (Durchschnitt 4) kleine Fruchtbündel, die Palme von 10 bis 20 Jahren, welches das ertragsreichste Alter ist, 1 bis 6 sehr grofse Bündel mit voll entwickelten Früchten. Von da an nimmt die Gröfse, nicht aber die Anzahl der Fruchtbündel wieder ab. Wieder andere behaupten, dafs die Ölpalme 20 bis 30 Jahre wächst, ehe sie voll ausgewachsen ist, und somit den höchsten Ertrag liefert. Nach dem, was ich selbst gesehen habe, kommen Beweise für alle diese Ansichten vor. Wachstum und Ertrag der Ölpalme können eben je nach verschiedenen Boden- und Regenverhältnissen aufserordentlich verschieden sein. Im allgemeinen aber kann man als normal annehmen, dafs jeder ausgewachsene Baum auf nicht gerade schlechtem (für Togoverhältnisse) Boden sechs Fruchtbündel pro Jahr trägt, auf gutem Boden sieben. Das Reifen der Früchte im einzelnen Bündel dauert 2 bis 6 Monate. Da die Bündel nicht zu gleicher Zeit reifen, und da auch die verschiedenen Palmen ihre Bündel zu verschiedenen Zeiten reifen, so reifen die einzelnen Früchte das ganze Jahr hindurch. Wenn trotzdem von einer Haupterntezeit gesprochen werden kann, so beruht das auf der Erntemethode sowie darauf, dafs im Interesse eines geregelten Jahresarbeitsplanes der Palmölernte bestimmte Monate zugewiesen werden müssen. Es sind das die ersten Monate nach der grofsen Trockenzeit, in denen die ersten Regen fallen. Ohne reichliches Wasser ist dem Neger eine Gewinnung des Palmöls im grofsen unmöglich. Ferner sind es der September und die folgenden Monate bis zum Aufhören der Regen. Dann ist man mit der Farmarbeit fertig und verarbeitet die inzwischen gereiften Früchte. Dafs in der Zwischenzeit durch Abfallen und Liebhaber aus dem Tierreich viel Früchte verloren gehen, leuchtet ein. Darin kann nur die Haakesche Ölmaschine Wandel schaffen, die gestattet, mit ganz geringen Wassermengen grofse Mengen Palmfrüchte zu verarbeiten. Für wasserarme Gegenden oder Ortschaften ist das von grofser Bedeutung.

Die Verwendung der Ölpalme ist in Togo eine sehr vielseitige. Die Palmwedel verwendet man zum Decken der Dächer oder der Wände provisorischer Bauten oder Schattendächer. Aus den der

Fiedern bdraubten und der Länge nach halbierten Blattrippen stellt man die Fachwände der Hütten her, die einfach beiderseits mit Lehm beworfen werden; ferner aber auch Türen und Zäune, zuweilen auch Käfige und Fischreusen. (Meist werden letztere allerdings aus Raphiapalmen gefertigt.) Sie liefert den Palmwein, wozu sie in Togo regelmäfsig gefällt wird; da der Palmwein nach Quantität und Beliebtheit beim Eingeborenen heute noch trotz der Schnapseinfuhr dieselbe Rolle spielt wie beim Deutschen das Bier, so kann man sich vorstellen, welche Mengen Palmen dazu jährlich verbraucht werden. Zwar nehmen die Leute dazu angeblich nur Palmen, die weniger Öl bringen, aber das wird wohl oft, z. B. wenn ein grofses Totenfest gefeiert werden soll, nicht durchführbar sein, entspricht auch nicht dem, was ich selbst gesehen habe.

Ferner liefert die Palme das zum Bereiten der Speisen unentbehrliche Fett, was um so wichtiger ist, als dem Neger tierische Fette nicht zu Gebote stehen. Selbst das obendrein nicht gerade häufige Schwein ist mager. Dazu kommt das Öl und die Kerne, die zum Verkauf produziert werden und das zum Einkauf der europäischen Bedarfsgegenstände nötige Geld liefern. Die Bereitung des Öls ist je nach den beiden Verwendungszwecken verschieden.

Um frisches Speiseöl zu gewinnen, wird von den Frauen ein Topf mit den frischen Früchten gefüllt und so viel Wasser zugegossen, dafs die Früchte gerade mit Wasser bedeckt sind. Sie werden nun etwa eine Stunde lang gekocht, bis sie weich sind, dann im Mörser unter Zusatz von ganz wenig Wasser zu einer breiigen Fasermasse zerstampft, wobei aber die Samen ganz bleiben. Diese Masse wird handvollweise im Wasser ausgedrückt und dies ein zweites Mal wiederholt. Das ausgepreſste Öl wird von dem Wasser geschöpft und dann für sich in einem Topf gekocht, bis es ganz klar geworden ist (die Unreinlichkeiten werden teils abgeschäumt, teils am Boden abgesetzt) und das noch beigemischte Wasser verdampft ist.

Dagegen wird das Exportöl, das ja nicht frisch zu sein braucht, auf kaltem Wege gewonnen. Die Früchte werden in kreisrunde, trichterförmige Gruben von 1 m Tiefe und 2 m Durchmesser gelegt, deren Wände mit flachen Steinen ausgepflastert sind. Der aus Lehm aufgesetzte, innen ebenfalls abgepflasterte Rand erhebt sich etwa 1 Fufs hoch über die Erde. Die Fugen zwischen den Steinen sind mit einer Mischung aus Lehm und Palmöl ausgestrichen. Die darin liegenden Früchte deckt man zunächst mit Blättern zu, die man mit Steinen beschwert, und läfst sie mehrere Tage im Sonnenschein „schwitzen“, damit sie weich werden. Manche lassen das Weichwerden auch zu Hause in Töpfen erfolgen. Danach wird nach Entfernung der Blätter und Steine die Grube mit Wasser

gefüllt und mit Stangen von einer ganzen Anzahl Leute (Männer) gestampft. Dadurch löst sich das Fleisch in eine Fasermasse, und das sich allmählich auf der Oberfläche sammelnde Öl wird in Zwischenräumen von den Frauen abgeschöpft. Nach jedem Abschöpfen wird wieder mit Stangen tüchtig umgerührt. Danach wird von Frauen die Fasermasse herausgefischt, das Wasser in die Grube ausgedrückt und die Masse ringsum auf dem Rande der Grube aufgeschichtet. Das aufschwimmende Öl wird abgeschöpft. Am nächsten Tage wird diese Fasermasse nochmals in dem Wasser der Grube ausgerungen. Nunmehr erst wird sie neben der Grube ausgebreitet, und eventl. später werden die Palmsamen zur Kernegewinnung herausgelesen. Das Exportöl wird von den Eingeborenen nicht durch Kochen gereinigt, das tun erst die Kaufleute beim Einkauf des Öls in den Faktoreien. Die am Monu gebräuchliche Methode, wo die Früchte in mit Wasser gefüllten Kanus durch Treten mit den Füfsen maceriert werden, ist im Misahöhebezirk, auch am Volta, unbekannt.

Nach der ersteren, heifsen Methode nun stellte ich aus einzelnen Fruchtbündeln der verschiedenen Palmen Öl und Kerne her. Gegenüber dem mir damals noch unbekannten Preufsschen Verfahren hat es den Nachteil, dafs es mit zu geringen Massen arbeitet, so dafs die Verluste bei der Gewinnung prozentual unverhältnismäfsig gröfser sind als beim Arbeiten mit gröfseren Fruchtmengen, ferner etwaige Versehen das Ergebnis viel stärker beeinflussen können. — Die Messungen ergaben folgendes:

Herkunft der Fruchtbündel	Anzahl der Palmfrüchte	Gesamtgewicht der Palmfrüchte kg	Palmöl kg	Palmsamen kg	Palmkerne kg
1. von 6jähr. Palme, klein (Detí Nr. I)	787, davon 235 unentwickelt	2,75[1])	0.50	—	0,73
2. klein, von 6jähr. Palme (Detí Nr. II)	551, davon 229 unentwickelt	1,75	0,25	—	0,38
3. grofs, von volltragender Palme (Detí Nr. III)	3330	13,50	1,25	—	2,0
4. grofs, von volltragender Palme (Detí Nr. IV[2]) . . .	4001, wovon viele unentwickelt	20,0[1])	2,0	—	2,75
5. normal, von Děchla I	2298	10,1	2,0	3,8 feucht	1,6
6. normal, v. Děchla II	1613, wovon 110 unentwickelt	8,5	1,4	3,5 feucht	1.4
7. 2 kleine von Klnde[3])	1530	6,0[4])	2,0	4,0	1,8
8. Durchschnitt . .	765	3,0	1,0	2.0	0,9

[1]) Wägungen ungenau, da sich die benutzte Wage hinterher als beschädigt zeigte. — [2]) Die anderen vorhandenen 3 Fruchtbündel der voll ausgewachsenen Detí

Demnach ergeben sich als Durchschnittsgewichte der einzelnen Früchte in den verschiedenen Fruchtbündeln:

	unter Einrechnung der nicht voll entwickelten Früchte	ohne diese
	g	g
1. Detí, klein	3,5	5,0
2. „ „	3,1	6,2
3. „ mittel	4,0	—
4. „ grofs	5,0	—
5. Děchla	4,4	—
6. „	5,3	5,7
7. Klude	4,0	—

Da kein Fruchtbündel gänzlich ohne kleine, nicht voll entwickelte Früchte ist, so dürfte das normale Durchschnittsgewicht 5,0 g nicht übersteigen. Einen wesentlichen Unterschied zeigen dabei die drei Arten nicht, wenn es sich um Früchte volltragender Palmen handelt. Das wird aber anders, wenn wir den Ertrag an Öl und Kernen, den die Fruchtbündel der verschiedenen Arten ergaben, in Prozenten des Gesamtgewichts der Früchte (worunter aber nicht das Gewicht des Fruchtbündels verstanden ist, an dem die Früchte sitzen) ausdrücken.

Fruchtbündel.	Gesamtgewicht der Palmfrüchte kg	Palmöl kg	Prozente des Gesamtgewichts	Palmkerne kg	Prozente des Gesamtgewichts
Nr. 1. Detí	2,75	0,50	18	0,73	27
„ 2. „	1,75	0,25	14	0,38	22
„ 3. „	13,50	1,25	9	2,00	15
„ 4. „	20,00	2,00	10	2,75	14
„ 5. Děchla	10,00	2,00	20	1,60	16
„ 6. „	8,50	1,40	16	1,40	16
„ 7. Klude	3,00	1,00	33	0,90	30

Nr. IV zählten 3691, 2900 und 1840 Früchte, also die 4 Bündel zusammen 12432 Palmfrüchte. Das ergibt als Durchschnittszahl der Palmfrüchte pro Bündel 3108 Stück bei einer volltragenden Detí.

[3]) Die Aufbereitungen und Wägungen der Klude nahm Stationsassistent Vogt vor.

[4]) Die Früchte waren etwas eingetrocknet, da sie zwei Monate auf der Veranda (allerdings im Schatten) gelegen hatten; die 2 Fruchtbündel wogen 9,5 kg, 2 unreife 7,5 kg, 2 andere nicht untersuchte 10,0 kg. Also waren die untersuchten eher zu den kleinen als zu den gröfseren Fruchtbündeln zu rechnen.

Hieraus erkennt man deutlich, dafs die Déchla der Detí (Ede) überlegen ist, namentlich in der Ölausbeute. Aber beide werden ganz enorm übertroffen von der Klude. Wenn nun auch anzunehmen ist, dafs, absolut genommen, der Ertrag der Déchla und der besseren Detí pro Hektar dem der Klude gleich ist, da bei letzterer die Anzahl der Früchte pro Bündel weit geringer, die Anzahl der Bündel aber die gleiche zu sein scheint, so ist doch das Gewicht der Abfälle, die mit zu transportieren und zu verarbeiten sind, bei Detí und Déchla unverhältnismäfsig grofs gegen das bei der Klude. Während der Eingeborene bei seiner primitiven Bereitungsweise das noch nicht störend empfunden hat, wird es bei der maschinellen Bereitung von Öl und Kernen ganz aufserordentlich ins Gewicht fallen. Solange diese also nicht eingeführt ist, wird der Eingeborene auf das Anpflanzen der Klude keinen besonderen Wert legen.

Oben ist mitgeteilt, in welchem Verhältnis ihrer Anzahl nach Detí, Déchla und Klude zueinander im Bezirk Misahöhe stehen. Es erübrigt nun noch, eine Vorstellung zu gewinnen von der Anzahl der Ölpalmen überhaupt in diesem Bezirk. Da niemand seine Palmen zählt und eine Zählung durch die Regierung bei der Verstreuung über das ganze, infolge seiner dichten Bewachsung ohne Aushauen von Wegen unzugängliche Land unmöglich ist, so kann es sich nur um annähernde Schätzungen handeln. Der Neger zählt Palmen erst, wenn er sie zur Bereitung von Palmwein fällen mufs. Nach Herrn Freyburger fällt jede grofse Familie jährlich etwa 150 Palmen im Landesdurchschnitt. Da gewöhnlich nur 16jährige Ölpalmen gefällt werden, mufs man einen 16jährigen Umtrieb annehmen. Denn der Neger wird so viel nachpflanzen oder wachsen lassen, dafs er dauernd die zur Palmweinbereitung nötige Menge Palmen zur Verfügung hat. Das ergibt $16 \times 150 = 2400$ Ölpalmen pro Familie. Ein Dorf zählt je nach seiner Gröfse 2,3 bis 8 grofse Familien, im Durchschnitt 4. Das sind für die 300 Dörfer des Bezirks 1200 Familien, also für den Bezirk 2 880 000 Ölpalmen. Das ist eher zu wenig als zu viel. Andere geben die Anzahl der zur Palmweinbereitung geeigneten, also mitteljährigen Palmen pro Dorf im Durchschnitt zu 1500 Stück an. Das würde 450 000 mitteljährige Palmen ergeben, also, da diese auf ein Sechstel aller vorhandenen Palmen zu schätzen sind, eine Gesamtsumme von 2 700 000 Ölpalmen.

Nach Dr. Preufs' Angaben („Tropenpflanzer" 1902, S. 460) gewinnt der Kamerunneger jährlich aus einer Ölpalme 7,27 kg Öl und 14,87 kg Kerne. In Togo ist die Ölpalme, dem ärmeren Boden und trockneren Klima entsprechend, weniger ertragreich. Der

normale Ertrag der volltragenden Palme beträgt nur 6 Fruchtbündel. Das Fruchtbündel der Deti (die anderen Arten werden ihrer Seltenheit wegen nicht berücksichtigt) ergibt durchschnittlich 1,6 kg Öl und 2,4 kg Kerne. Also ist der durchschnittliche Jahresertrag, den eine volltragende, gewöhnliche Ölpalme bei der Bereitungsweise des Negers liefert: 9,6 kg Öl und 14,4 kg Kerne. Doch da dies nur auf zwei Messungen beruht, gebe ich den Zahlen von Dr. Preufs den Vorzug. Danach könnten die Eingeborenen aus den 450 000 mitteljährigen Palmen 3 271 500 kg Öl und 6 691 500 kg Kerne gewinnen. Sehr hoch geschätzt beträgt die Ölausfuhr des Bezirks Misahöhe im Jahre 1902 500 000 kg, wovon nach der Statistik (siehe „Kolonialblatt“ 1902, S. 141) allein 200 000 kg auf die Ausfuhr auf dem Volta zu rechnen sind. Der Ölkonsum des Negers ist nach Dr. Preufs auf 10 g pro Tag zu schätzen. Die Seelenzahl des Bezirks Misahöhe übersteigt auf keinen Fall die Zahl 150 000. Diese verbrauchen im Jahr 547 500 kg Öl. Also beträpt der Gesamtverbrauch an Öl 1 047 500 kg, d. i. weniger als ein Drittel dessen, was gewonnen werden könnte. Mehr als zwei Drittel des vorhandenen Öls verkommen unbenutzt oder werden von Tieren gefressen. Noch schlimmer steht es bei den Kernen, die wegen der Arbeit des Aufklopfens der Samen und wegen ihres weit geringeren Preises im Verhältnis zu ihrem Gewicht weit weniger exportiert werden als das Öl. Verzehrt werden sie fast gar nicht. Für 1902 wird die Palmkernausfuhr des Bezirks Misahöhe auf 1 700 000 kg geschätzt, wovon 700 000 kg über den Volta ausgeführt wurden. Das ist nur ein Viertel dessen, was produziert werden könnte. Die übrigen drei Viertel verrotten. Diese Berechnung ist angestellt auf Grund einer Palmenzahl von 450 000, aber aufser diesen sind noch eine weit gröfsere Anzahl tragender Ölpalmen im Bezirk vorhanden. Man ersieht daraus, welche Produktenmengen der Ausfuhr zuwachsen würden, wenn eine Eisenbahn den Transport ermöglichte. Dabei sind noch die Erhöhung des Ölertrages durch die maschinelle Bereitung sowie der Ersatz der zeitraubenden Arbeit beim Knacken der Palmsamen durch die Knackmaschine in Rechnung zu ziehen. Das Ganze, kurz zusammengefafst, lautet: Nur eine Eisenbahn ist imstande, die Ausfuhr der Produkte der Ölpalme aus Togo zu erhöhen. Sobald die Eisenbahn gebaut ist, wird die Produktion von Öl und Kernen, die jetzt in grofsen Massen unbenutzt bleiben, im Bezirk Misahöhe einen enormen Aufschwung nehmen.

Meine Erfahrungen in der Tabakkultur im Tropenklima.

Von Th. Koschny-Costarica.

1. Vorbemerkung.

Jeder Tabakpflanzer sammelt seine eigenen Erfahrungen und die gibt er nicht her, es sei denn, dafs er das Geschäft für sich und seine Familie vollständig aufgibt. Besonders die Manipulationen nach der Ernte werden in der Hauptsache nicht preisgegeben. Wer etwa obige Behauptung als eine zu gewagte hält, der frage einen der Grofstabakbauer der Tropen.

Ich mafse mir jedoch nicht an, Grofsbetrieben weise Lehren zu erteilen, deren sie nicht bedürfen, wohl aber Anfängern im Kleinbetrieb eine hilfreiche Hand zu bieten, um bei geringem Kapital schnell ein Subsistenzmittel zu schaffen und die lange Warteperiode für Kakao oder Kautschuk vorteilhaft auszufüllen. Man lasse sich durch die Überfüllung des Marktes mit Tabak nicht abschrecken; feine Sorten werden immer gut bezahlt. Und diese herzustellen, ist einem Kleinbauer leichter möglich als Grofsbetrieben, falls er fleifsig und aufmerksam ist. Im Jahre 1882 wurde mein Tabak zu einem vierfach höheren Preise, als man damals auf dem überfüllten Markte erzielen konnte, verkauft. Der damalige Verkäufer meines Tabaks lebt noch.

Die Tabakkultur im Kleinbetrieb ist für den Unternehmer ein freiwilliges Gefängnis von mehreren Monaten. Wer daher zu gleicher Zeit anderweitige Kulturen zu besorgen hat und über keinen geeigneten Stellvertreter für diese verfügt, der unterlasse lieber die Tabakkultur. Sie verlangt die angespannteste Aufmerksamkeit und stetige Arbeit, falls man ein besseres Produkt erhalten will.

2. Boden. Klima. Sortenwahl.

Ganz frischer Waldboden ist für Tabak nicht günstig; auch das Abbrennen des Waldes unmittelbar vor der Pflanzung ist nicht gut. Der Boden soll mindestens ein Jahr alt sein, das heifst nach seiner Entholzung mufs ein Jahr verstrichen sein. Während der trockenen Jahreszeit vorher wird der Wald entholzt, abgebrannt und mit schnellreifendem Mais oder auch Bergreis oder Bohnen bepflanzt und nach Aberntung dieser Früchte bis zum Gebrauch brachliegen gelassen.

Der zum Tabakpflanzen bestimmte Boden mufs eine reichliche Sandbeimischung enthalten. Dieser Forderung entsprechen die Vegas, d. h. Flufsufer mit sandigem Schlammboden und reichem Humus; hier gedeihen die feinsten Tabaksorten. An zweiter Stelle

tritt der lehmige Sandboden, und falls er reichlich Humus enthält, kann er ganz guten Tabak geben. Unter solchen Bedingungen steht er dem ersteren kaum nach, besonders in bezug auf die gelieferte Menge. Fetter Lehmboden ist ungeeignet für Tabak. Eine dritte Bodenart für Tabak bilden alte, gut zersetzte vulkanische Tuffe, reichlich mit Humus untermischt. Sie leisten weniger in quantitativer Beziehung, dagegen liefern sie einen sehr aromatischen und recht starken Tabak, der jedoch in Europa in solcher Stärke nicht beliebt ist.

Tabak kann, von wenigen Fufs an gerechnet, bis zu 4000 Fufs Erhebung über dem Meere, bis zum neunten Breitengrade beiderseits des Äquators, gebaut werden; weiter nach Nord und Süd fällt diese Erhebung im Verhältnis zu den Kältezonen.

Eine zur Tabakkultur geeignete Gegend mufs eine trockene Jahreszeit haben oder wenigstens eine solche mit mehreren Tagen, wo der Regen ausbleibt. Ein regenreiches Land ohne eine regenärmere Jahreszeit ist zur Tabakkultur ungeeignet. Der Tabak kann sogar sehr üppig wachsen, ist aber ohne Kraft und Aroma. Es gibt Tabaksorten, die zum Reifen und zur Erlangung der gewünschten Qualität ein absolut trockenes Klima zur Reifezeit verlangen; sie geben aber ohne Bewässerung nur einen Schnitt, was nur bei billigen Löhnen und hohen Tabakpreisen lohnt. So der Iztepeque (sprich: Istepeke) in Salvador, der sehr gut, aber nur für Zigaretten brauchbar ist, dann der Chercagre (sprich: Tschercagre) in Costarica, ein sehr starker und aromatischer Tabak, nur zu Zigarren verwendbar. Beide Sorten gedeihen in der verlangten Qualität auf vulkanischen Tuffen in bedeutender Meereshöhe. Beide Sorten in niedrigen Lagen gepflanzt, geben ein oft recht gutes, aber dem ersteren ganz unähnliches Produkt. Der überstarke Virginiatabak ergab bei mir ein recht wässeriges Blatt, das später in der Fabrikation geruch- und geschmacklos wurde.

Die obigen Beispiele sollen zeigen, wie wichtig es ist, für die betreffende Gegend die passende Sorte auszuwählen. Ich rate, nur die in den Tropen angebauten Tabaksorten zu Versuchen zu verwenden; Tabaksamen aus gemäfsigten Klimaten ergab hier bei vielen Versuchen stets geringwertige Produkte, geringer als in der eigenen Heimat. Dagegen kommt es vor, dafs eine Sorte Tropentabak unter veränderten Boden- und Regenverhältnissen sogar ein wertvolleres Produkt ergibt, so bei uns in San Carlos der Nicaragua-Chercagre, der, ursprünglich in Costarica am Fufse des Vulkans Irasu gebaut, hier recht kräftig und aromatisch-würzig wurde; später, nach Nicaragua in die Niederung versetzt, wurde er etwas schwächer und ohne Aroma; von da nach San Carlos in feuchteres Klima

versetzt, wurde er mild und sehr aromatisch, ergab aber anderes Aroma als das ursprüngliche am Irasu und lieferte eine der feinsten Sorten Tabak, für den 100 bis 125 mexikan. Doll. (= 200 bis 250 Mk.) pro 100 Pfund am Produktionsort bezahlt wurden, wenn er gut behandelt wurde. Besten Havana pflanzte ich mitten zwischen eine einheimische Sorte; er gedieh gut, die Blätter wurden jedoch von Erdflöhen siebartig zerfressen, während der daneben stehende einheimische unberührt blieb. Der Iztepeque aus Salvador entwickelt sich in San Carlos zu einem dem des Heimatlandes unähnlichen Produkt. Obige Beispiele besagen, wie wesentlich es ist, die richtige Tabaksorte für jede Gegend richtig auszuwählen.

3. Saat und Saatbeete.

Die Keimfähigkeit des Tabaksamens ist im warmfeuchten Klima von nur kurzer Dauer. Die Aufbewahrung des Samens soll an einem trocknen Orte und in ungeleimtem Papier geschehen, nie aber etwa in Flaschen oder anderen hermetisch geschlossenen Gefäfsen, die die Atmung des Samens verhindern. Monatlich einmal wird der Same für etwa eine Stunde der Vormittagssonne ausgesetzt, indem er dünn ausgebreitet und oft umgerührt wird, dann lasse man ihn, ebenfalls ausgebreitet, bis gegen Abend abkühlen und erst dann wieder einpacken.

Wo es möglich ist, sollen die Saatbeete gegen Regen durch Bedeckung geschützt werden; die nötige Feuchtigkeit wird den Beeten durch eine recht feine Brause gegeben. Sobald die Pflanzen dem Regen widerstehen können, werden sie an die Sonne gewöhnt. Man kann auch Saatbeete für Tabak ohne Bedeckung anlegen und verfährt hierbei in folgender Weise:

Nachdem die Beete fertig sind, wird eine $^1/_2$ Zoll starke Schicht von gut verrottetem Holzmull aufgetragen und auf diesem der Same ausgesät und dann etwas lockere Humuserde darüber gestreut. Auf diese Weise wird der keimende Same vollkommen gegen die Wirkung der Regentropfen geschützt. In keinem Falle darf man Faulholz verwenden, an dem noch die weifsen Fäulnispilze sichtbar sind, da sie den Samen töten.

Durch unvorhergesehene Umstände kann die erste Aussaat mifslingen, darum ist es ratsam, zwei Wochen später eine zweite zu machen, um für jeden Fall gesichert zu sein. Je nach Boden, Klima oder auch der Tabaksorte bedürfen die Sämlinge 2 bis $2^1/_2$ Monate zur vollen Entwicklung, bis sie verpflanzt werden können. Die Saatbeete müssen also 4 bis $4^1/_2$ Monate vor Eintritt der trockenen Jahreszeit des betreffenden Landes angelegt werden.

Jeden Morgen müssen die Beete nach den grauen Erdraupen abgesucht werden. Diese Raupe frifst ein oder zwei Pflänzchen in der Nacht ab und vergräbt sich bei Tagesanbruch in die Erde in unmittelbarer Nähe der beschädigten Pflanze. An der frisch gehobenen Erde kann man ihr Lager erkennen. Sie wagt sich auch an ältere Tabakpflanzen heran, kriecht den Stengel hinauf und frifst an den unteren Blättern.

Je nach der Sorte des verwendeten Tabaks können die Sämlinge in etwa acht Wochen nach der Aussaat verpflanzt werden. Man nehme nur recht kräftige Pflänzchen, da zu schwache oder noch zu junge sich nie zu einer kräftigen Pflanze entwickeln; auch sind solche auszumerzen, die schon etwas Stengel gebildet haben, was bei zu dicht stehenden oder über die Zeit stehen gelassenen oft vorkommt. In den Beeten entwickeln sich einige Pflanzen früher als andere: solche müssen bald verpflanzt werden, um die anderen an weiterer Entwicklung nicht zu hindern.

Dafs die Saatbeete frei von Unkraut gehalten werden müssen, ist selbstverständlich. Besondere Vorsicht wende man an beim Jäten des noch sehr zarten Tabaks. Vorsichtshalber lege man die Finger der linken Hand sanft über die Pflänzchen und ziehe dann mit der rechten Hand das Unkraut zwischen den Fingern der linken heraus. Falls Regen fehlt, werden die Saatbeete mit abgestandenem Wasser gegen Abend begossen; vor und kurz nach dem Aufgehen des Samens soll fleifsig mit sehr feiner Brause begossen werden, doch darf die Erde nicht zu nafs sein.

Bei der Herstellung der Beete darf man die Erde nicht mit dem Spaten umgraben; die Erde ist in den Tropen in Spatentiefe für zarte Pflanzen noch zu unzersetzt und bietet nicht die hinreichende Nahrung den noch oberflächlichen Wurzeln. Um das Totgraben zu vermeiden, wird die Erde mit einer Hacke oder Haue etwa 4 Zoll tief aufgehackt, die Ballen werden zerkleinert, Beete mit $1^1/_2$ Fufs breiten Furchen abgetreten. Die Erde wird in den Furchen etwa $1^1/_2$ Zoll abgeschürft und auf die Beete geworfen: diese werden so abgerecht, dafs das Wasser nach der Furche abfliefsen kann. Die Furchen oder Zwischengänge müssen hinreichenden Abflufs haben; in keinem Fall darf Regenwasser in den Furchen stehen bleiben.

Auf einem humusreichen lockeren lehmigen Sandboden habe ich auch erfolgreich Sämlinge ziehen sehen, ohne irgendwelche Beete zu formieren, und zwar in folgender Weise: Ein mit niedrigem Gebüsch bedecktes, früher angebautes Stück Land wurde mit Faschinenmessern gereinigt, das abgeschlagene Gebüsch auf Haufen geworfen und ebenso alle zu grobe Spreu. Es verblieb eine etwa

einen Zoll tiefe und lose Schicht von feineren vegetabilischen Resten. Auf diese Reste streute man den Samen, ohne irgendwelche Manipulation darauf folgen zu lassen. Die Sämlinge entwickelten sich so kräftig, dafs ich dieses Verfahren, wo dieselben Bedingungen vorhanden sind, nur empfehlen kann. Dieses primitive Verfahren hat den Vorteil vor der Kunst, dafs das Pflänzchen bei der Keimung durch Regen nicht leidet und den fruchtbarsten Teil des Bodens unmittelbar ausnutzen kann.

4. Bodenherrichtung für die Pflanzung.

In denjenigen Ländern der Tropen, in denen zwei Monate vor Schlufs der Regenzeit starke Regengüsse fallen, darf nicht geackert werden, weil sonst der Boden durch das abfliefsende Wasser ausgelaugt und teilweise weggeschwemmt würde; übrigens mufs der für Tabak bestimmte Boden an und für sich von Natur locker sein. Die Herrichtung des Landes ist die folgende: Alles Buschwerk wird an der Wurzel, also ein wenig unter dem Boden, mit Faschinenmessern abgehauen, dann einige Tage an der Sonne trocknen gelassen und hierauf weggeräumt. Hervorragende Baumstümpfe müssen, soweit möglich, ausgerodet werden, und wo dies zu kostspielig sein sollte, unterläfst man das Setzen von Tabakpflanzen in deren Nähe, weil die vom Winde bewegten Blätter sich an den Strünken reiben und untauglich werden.

Inzwischen wird eine grofse Anzahl kurzer Holzstöckchen hergerichtet, und diese werden dann in Reihen als Zeichen der Pflanzstellen in die Erde gesetzt in Entfernungen von $2^1/_2$ bis 3 Fufs, je nach der Entwicklung des Blattes der betreffenden Tabaksorte. Verfügt man über geschulte Leute, so genügen wenige Hölzchen, um die Richtung der Reihe anzugeben. Die Entfernung der Reihen untereinander kann 3 bis $3^1/_2$ Fufs betragen. Neben jedem Merkholz wird eine etwa einen Quadratfufs im Geviert haltende Stelle mit einer Zinkenhacke aufgelockert, nicht umgegraben; in diese wird dann der Tabak gesetzt.

5. Verpflanzen und Kultur.

Zum Einpflanzen wähle man regnerische oder trübe Tage, falls solche zu jener Zeit zu erwarten sind, und trotz Regen soll jede Pflanze sofort angegossen werden, damit sich die Erde setzt und etwaige Lufträume ausgefüllt und dem Eintrocknen der Pflanze auf diese Weise vorgebeugt wird. Schwacher Regen genügt nicht, um das Angiefsen zu ersetzen. Je weniger das Pflänzchen beim Versetzen leidet, desto schneller und kräftiger wird es sich in der Folge entwickeln. Sollte jedoch schönes Wetter anhalten, so

wähle man zum Pflanzen die Nachmittage und begiefse recht stark. An der Südseite des jeweiligen Standortes wird ein dichtbelaubter Zweig irgend eines Baumes in die Erde gesteckt und die Pflanze in den ersten Tagen gegen die zu starken Sonnenstrahlen geschützt. Nach drei oder vier Tagen bedarf die Pflanze dieses Schutzes nicht mehr. Zur Entwicklung schöner und grofser Deckblätter mufs der Pflanze genügend Raum gegeben werden, man spare daher nicht daran.

Sobald die Pflanze gut wächst, also etwa sechs bis acht Zoll hoch ist, wird die Erde ringsherum aufgelockert; dazu verwende man eine Hacke mit runden dünnen Stahlzinken, womit die Wurzeln weder abgeschnitten noch sonstwie beschädigt werden, wie beim Gebrauch gewöhnlicher Hacken. Es darf bei dieser Arbeit nur eine Auflockerung und kein Behäufeln stattfinden, dagegen kann man zum Nutzen der Pflanze etwas von der Spreu aus der Zwischenreihe in dünner Schicht heranziehen. Das inzwischen sprossende Unkraut in der Zwischenreihe wird dagegen mit der flachen und scharfen Hacke abgeschürft.

Wenn die Pflanzen eine Höhe von $1^1/_2$ bis 2 Fufs erreichen und auch der Strunk kräftiger wird, gibt man die erste kleine Behäufelung, indem die Erde aufserhalb der ersten Lockerung mit einer gewöhnlichen Hacke aufgelockert und etwas davon an die Pflanze, untermischt mit der noch in der Zwischenreihe vorhandenen Spreu, herangezogen und etwas flach um den Strunk angehäuft wird. Ein richtiges Behäufeln soll es noch nicht sein.

Ist die Pflanze noch kräftiger geworden, und sind die unteren wertlosen Blätter abgebrochen, also in der Entwicklung ziemlich fortgeschritten, so wird die eigentliche Behäufelung vorgenommen. Ein Arbeiter lockert mit der Zinkenhacke die Erde um die Pflanze, ein zweiter schürft die obere humusreiche Schicht Erde aus der Zwischenreihe an die Pflanze heran und behäufelt sie. Bei dieser Arbeit werden alle etwa noch vorhandenen Strünke und hervorragenden Wurzeln gut abgeschnitten und alle Rauheiten, selbst Erdklumpen entfernt. Stark entwickelte Blätter, wenn vom Winde bewegt, berühren oft die Erde und würden durch vorhandene Rauheiten zerreifsen; auch beim Schneiden des Tabaks würden, beim Hinlegen der Pflanze auf die Erde, viele Blätter beschädigt und zum Deckblatt untauglich.

Die Einteilung der Kulturzeit mufs so erfolgen, dafs die Sämlinge zwei Monate vor Eintritt der trockenen Jahreszeit verpflanzbar sind, damit nach Einsetzung der Pflanze diese noch etwa zwei Monate Regenzeit geniefst, um zur vollen Entwicklung zu gelangen, und die Reife in der eigentlichen trockenen Zeit stattfindet. Exakte

Daten über Höhen der Pflanzen beim Behacken usw. können nur annähernd gegeben werden, da hierin so viele Faktoren in Betracht kommen, z. B. Art oder Sorte des Tabaks und seine schnelle oder langsame Entwicklung, Fruchtbarkeit des Bodens, das Klima mitwirken. Es wird vorausgesetzt, dafs jeder Landwirt diese Umstände selbst in Betracht zieht.

Nachdem der Tabak ausgesetzt ist, soll er täglich begangen werden, um Erdraupen abzusuchen und etwa abgefressene Pflanzen gleich zu ersetzen; späterhin sind auch die gelblich werdenden unteren Blätter wegzubrechen. Hat sich die Pflanze mehr entwickelt, so treten die grünen Raupen hinzu. Diese sitzen unter dem Blatte, und deren Gegenwart wird an den abgefressenen Teilen desselben kenntlich. Ein Absuchen Blatt für Blatt ist undenkbar. Man breche die angefressenen Teile, besonders die unteren Blätter, ab, ebenso die jetzt schon in den Blattachseln erscheinenden Knospen. Man bedient sich zu letzterem Zweck eines Stückchens harten Holzes, das man nach einer Seite schärfer und spitz zuschneidet.

Entspitzt soll der Tabak erst werden, wenn die Blütenknospe deutlich wahrnehmbar wird; sie bricht bei der geringsten Berührung ab und wird mit der Spitze des Holzmesserchens entfernt. Einige Vorsicht ist da anzuraten, um die verbleibenden zarten Blättchen, die die Knospe umgeben, nicht zu beschädigen, da sie später fehlerhaft erscheinen; es sind dies die feinsten Blätter der Pflanze.

Jetzt fängt nach dem Entspitzen die intensivste Arbeit an. Das Entspitzen erfolgt nicht am selben Tage bei allen Pflanzen, da diese nicht gleichmäfsig die Blütenköpfe entwickeln, sondern so, wie sie erscheinen; der Unterschied in Zeit ist jedoch nicht besonders grofs. Nachdem das Spitzenwachstum gehindert wird, fängt ein starkes Treiben in den Blattachseln rege zu werden, und der Geiz schiefst aus den Knospen hervor. Jeden zweiten Tag müssen die Triebe an jeder Pflanze ausgebrochen werden. Die Parzelle kann so eingerichtet werden, dafs jeden Tag die Hälfte bewältigt wird. Man vergesse dabei nicht die Raupen und das Abbrechen der unteren, gelblich werdenden Blätter.

Die Knospen bezw. Sprossen in den Blattachseln erscheinen zweimal. Nachdem der erste Ausbruch bis oben vollendet ist, sind auch alle Blätter voll entwickelt; jetzt ist die Zeit, nachzuschauen, wieviel Blätter man an jeder Pflanze belassen will. Sind die Pflanzen kräftig, so können bis 14 Blatt belassen werden, aber auch nur acht und noch weniger bei schwachen Pflanzen. Hat man zu viel belassen, so werden die unteren Blätter vor der vollen Reife gelblich und müssen entfernt werden. Geschieht dies zur Zeit des zweiten Ausbruchs und später, so können diese Blätter schon als etwa vierte Sorte Tabak verwertet werden.

Manche entspitzen den Tabak vor dem Erscheinen des Blütenkopfes, ja oft noch viel zu früh, wenn der Tabak eine bestimmte Höhe erreicht, oft recht niedrig und erzielen ganz bestimmt nur eine ordinäre, rauhe Sorte Tabak. Es ist eine feststehende Tatsache, dafs, je höher das Blatt unter der Blütenknospe gezogen wird, desto edler ist es.

Nach dem zweiten Ausbrechen, bei manchen Sorten schon früher, fangen die am Stock verbliebenen, schlafenden Knospen der abgebrochenen Blätter sich zu regen an und müssen entfernt werden.

Die Tabakpflanze zeigt selbst an, wieviel Blätter sie ernähren kann; sind zu viele belassen, so werden die überschüssigen vor der Reife gelb. Zu wenig Blätter an einer kräftigen Pflanze hat den Nachteil, dafs die Blätter zu grobrippig werden und zu Deckblättern nicht gut verwendbar sind.

Man vergegenwärtige sich, dafs das Baumaterial, welches die Achselsprossen verzehren, der Blattbildung entzogen wurde, und zwar das allerbeste, und noch zu einer Zeit, in der die Blätter ihre Entwicklung und Güte erreichen sollen. Die Zeit des Ausbrechens der Sprossen ist die anstrengendste für den Tabakbauer, und falls er zu dieser Zeit intelligente Hilfe erhalten kann, so sollte er sie reichlich verwenden.

Solange der Tabak noch nicht die Zwischenräume deckt, kann dazwischen den ganzen Tag gearbeitet werden, späterhin darf an Sonnentagen nur bis 11 Uhr vormittags und nach 3 Uhr nachmittags gearbeitet werden; in der Mittagssonne tritt der Blatthonig zu stark hervor, klebt an den Kleidern, und die Blätter werden zerrissen. Diese Honigausscheidung ist nicht bei allen Tabaksorten gleich stark. An trüben oder bewölkten Tagen kann auch zur Mittagszeit gearbeitet werden.

Wenn der Tabak anfängt zu reifen, kommen die Wurzelsprossen aus der Erde hervor. Ist das Klima der Gegend dementsprechend, dafs ein zweiter und mehr Schnitte gezogen werden können, so lasse man, je nach der Stärke der Pflanze, einen oder zwei Sprossen treiben, und der Rest wird abgebrochen. Es ist von keinem Nachteil für die Güte des Tabaks, diese Sprossen zu belassen, sie sind das Produkt der überschüssigen, von den Wurzeln aufgespeicherten Nährstoffe, die der verholzte Stock nicht mehr voll aufnehmen und verarbeiten kann. Das zwecklose Ausbrechen kann zur Folge haben, dafs andere nicht mehr erscheinen oder zu schwach herauskommen und der Wurzelstock an Überflufs von Nahrung erstickt. Übrigens ist das Erscheinen der Wurzelsprossen ein Zeichen der Reife der

Blätter, der Schnitt des Tabaks mufs entweder unmittelbar oder wenige Tage darauf erfolgen, je nach der herzustellenden Tabaksorte.

Mehrere Schnitte kann man nur ziehen, wenn es entweder die Regenverhältnisse der Gegend gestatten oder eine Bewässerung möglich ist. Die nachfolgenden Schnitte erfordern ja nur die Hälfte der beim ersten Schnitt gemachten Auslagen und ergeben gröfseren Profit. Ist der Boden reich, die Behackung eine gute, und gibt es reichlich Spreu am Boden als Dung, dann wird die Qualität des Tabaks vom zweiten Schnitt der des ersten sehr nahe kommen oder sie ganz erreichen. Sind die Strünke kräftig, so dafs gröfstenteils zwei Triebe belassen werden konnten, so kann der Ertrag 30 bis 50 pCt. höher sein als der des ersten Schnittes.

Für den dritten Schnitt wird nur ein Trieb belassen, und nur bei sehr kräftigen Stöcken können zwei stehen bleiben. In Qualität ist der dritte Schnitt etwas geringer als die zwei vorangegangenen, doch ist es eine recht gute zweite Klasse, in Menge etwa drei Vierteile des ersten Schnittes.

Nach dem ersten wie dem zweiten Schnitt wird jedesmal aus der Zwischenreihe etwas Erde an die Pflanze herangezogen, im übrigen aber wird der Tabak so behandelt wie beim ersten Schnitt.

Bei Bewässerungen wird kurz vor dem Schnitt das Wasser abgestellt, und erst, wenn dieser vorbei ist, die Bewässerung wieder aufgenommen. Viel Wasser verlangt der Tabak nicht; 15 bis 20 Minuten wird das Wasser durch die Zwischenreihen laufen gelassen, und dies genügt für je fünf Tage; die Menge des Wassers in der Furche mufs aber hinreichend sein, damit die Behäufelung um die Pflanzen auch hinreichend durchnäfst wird.

Das Heranwachsen der dem ersten folgenden Schnitte ist ein recht rasches, und es nimmt etwa die Hälfte der Zeit in Anspruch, die für die Heranziehung des ersten verwendet wurde. Ich legte ganz besonderes Gewicht an die Heranziehung eines recht guten zweiten Schnittes; denn, wo Arbeitslöhne hoch und die Preise nur mäfsig sind, lohnt der erste Schnitt kaum die Auslagen, es sei denn, dafs die erzielte Qualität ganz vorzüglich ist. Es wird wohl jedem Landwirt einleuchten, welche Arbeitsersparnis die nachfolgenden Schnitte bieten. Eine nicht zu kostspielige Wasserleitung zur Bewässerung würde durch die mehrfachen Schnitte gedeckt und in der Folge vielen Nutzen bringen, falls die Anlage derartig hergestellt ist, dafs damit auch die neuen Felder in den folgenden Jahren berieselt werden können, denn die durch den Tabak voll ausgenutzte Parzelle kann ohne mehrjährige Ruhe nicht mit Tabak wieder bepflanzt werden, wohl aber mit Mais und Bohnen; besonders sind letztere als Leguminosen günstig für die Rehabilitierung des Bodens.

6. Reife und Ernte.

Nach dem zweiten Ausbrechen der Achselsprossen tritt bald die Reife des Tabaks ein. Das Blatt geht aus einem helleren Grün in ein Dunkelgrün über, wird dicker, härter und brüchig. Die Tabakpflanzen reifen nicht gleichmäfsig, und oft vergehen 14 Tage, bis die letzten Pflanzen einer Parzelle reif geworden sind. Man kann aber die reifen Pflanzen beim Vergleich derselben mit den unreifen schon an der Färbung aus einiger Entfernung erkennen; die Oberseite des Blattes schillert in der Sonne blaugrün.

Bei der Reifung des Tabaks wird durch die Verholzung des Stockes die Saftzirkulation eine träge, die Saftzufuhr durch die Wurzeln aber dieselbe, was eine lebhafte Sprossung an der Wurzelkrone veranlafst. Der Durchbruch dieser Sprossen aus der Erde ist ein sicheres Zeichen der unmittelbaren oder schon eingetretenen Reife.

Es hängt von der Fähigkeit des Pflanzers ab, aus derselben Tabakpflanze oder Sorte zwei oder drei abweichende und doch erste Qualitäten Rauchtabaks herzustellen.

Die eine dieser Qualitäten beginnt schon beim Schnitt. Will man eine milde, weichrippige, schwach aromatische, besonders als Deckblatt geeignete Sorte herstellen, so wird der Tabak zu Anfang der Reife geschnitten. Kurz nach Ausbruch der letzten Achselsprossen, etwa in vier bis sechs Tagen, fängt das Blatt an, ein wenig dunkler zu werden, und dies ist der Anfang der Reife. Einem Anfänger würde es beim ersten Schnitt schwer fallen, dieses Kennzeichen wahrzunehmen, er möge daher seinen Tabak beim ersten Schnitt vollreif werden lassen und die nötigen Beobachtungen zu gleicher Zeit nicht unterlassen. Bei einigen Tabaksorten bricht schon zu Anfang der Reife der Wurzelsprofs hervor, was dann als bequemes Zeichen beim Schnitt dient.

Ganz genaue Daten zu geben, ist nicht möglich, da die Art des Tabaks, Gegend, Klima und Boden immerhin einige Unterschiede bieten. Schon zwei Tage sind ein Zeitraum, der beim Tabak nach dem Entspitzen eine Rolle spielt, und vier Tage gar eine Zeit, die unwiederbringlichen Schaden bringen kann, falls nicht richtig verfahren wurde. In vier Tagen kann ein Achselsprofs vier Zoll lang werden und die Güte des Stockes beeinträchtigen, in vier Tagen können die grofsen grünen Raupen die halbe Pflanze auffressen, der Tabak überreif werden, die Fermentation den Tabak verbrennen usw.

Vor dem Schnitt des reifen Tabaks darf es mindestens drei Tage nicht geregnet haben, und falls Bewässerung angewendet wurde, soll diese etwa acht Tage vorher abgestellt werden. Die

Zwischenreihen müssen recht sauber sein, und nichts Scharfkantiges darf hervorragen.

Am Schnittage mufs voller Sonnenschein sein, und falls der Tag bewölkt ist, so setze man den Schnitt aus. Das Schneiden beginnt erst um 11 Uhr vormittags und hört nach 2 Uhr nachmittags auf. Vormittags hat man zu warten, bis der Tau gut abzieht und der Blatthonig austritt, sonst wird der Tabak geruch- und geschmacklos, und nach 2 Uhr nachmittags tritt der Honig zurück, und um 3 Uhr klebt das Blatt nicht mehr.

Zum Schneiden bedient man sich eines krummen Gartenmessers, faſst mit der linken Hand die Pflanze und schneidet mit der rechten den Stock etwa 3 bis 4 Zoll über dem Boden ab und legt die Tabakpflanze auf die Erde in die Zwischenreihe. Beim Schneiden darf die Pflanze nicht zu sehr nach der Seite gebogen werden, weil dann der Strunk spaltet und eingeht. Die Pflanze bleibt etwa 5 Minuten liegen, ein zweiter Mann wendet sie auf die andere Seite, wo sie noch 3 bis 4 Minuten liegen bleibt, wobei sie welk wird und beim weiteren Handhaben die Blätter nicht leicht abbrechen. Nach Verlauf von etwa 8 bis 10 Minuten wird der Tabak schnell in Schatten getragen. Läfst man den Tabak nur wenige Minuten länger auf dem Boden liegen, so verbrennt er und zerfällt bei weiterem Handhaben zu Pulver.

Hat man kein entsprechendes Gebäude in der Nähe des Tabakfeldes, dann genügt der dichte Schatten eines Baumes, um den gesonnten Tabak niederzulegen. Solche Stellen müssen vor dem Schnitt hergerichtet werden, indem der Boden von scharfen Kanten gut gereinigt und dann mit Bananenblättern belegt wird. Auf dieses Lager wird dann der Tabak in dünner Schicht hingelegt. Von hier wird der Tabak auf Tragbahren nach dem Trockenhaus hingetragen und hier ebenfalls in dünner Schicht gelegt. Diese Tragbahren müssen ganz glatt sein und ebenfalls keine scharfe Ecken oder Kanten haben und werden aufserdem noch mit grünen Bananenblättern am Boden und an den Seiten belegt. Bei dem Hinlegen des Tabaks auf die Erde nach dem Abschneiden mufs die Oberseite der Blätter der Sonne ausgesetzt werden, die oberen Blätter decken dann die Unterseite der unteren, sonst verbrennen die Blätter sofort.

Vom Schnitt bis zum Einbringen in das Trockenhaus läuft der Tabak die gröfste Gefahr, durch ungeschickte Leute zerfetzt zu werden, und ist dann als Deckblatt unverwendbar. Man kann aber seine Leute vorher durch den Vorschnitt einschulen. Einige wenige Pflanzen werden zuerst reif, und an diesem kleinen Vorschnitt kann man seine Leute einschulen, mit dem Tabak umzugehen. Man erlaube nicht, eine gröfsere Anzahl Stöcke auf einmal im Arm zu

tragen, sonst wird ein Wickel daraus, und die Blätter zerreifsen beim Auseinandernehmen. Die Stöcke müssen immer so aufeinandergelegt werden, dafs auch die Blätter schichtweise aufeinander zu liegen kommen, und jeder Stock einzeln abgehoben werden kann. Vom Abschneiden des Stockes bis zu dessen Aufhängen im Trockenhaus werden die härtesten Proben an die Gemütsruhe des Pflanzers gestellt. Wird der Tabak aus dem Schattenlager nach dem Trockenhaus unter noch zu heifser Sonne getragen, so mufs die Tragbahre entweder mit Bananenblättern oder einem leichten Tuch bedeckt werden.

Nachdem sämtlicher Tabak ins Trockenhaus eingebracht ist, kommt eine weitere Prozedur in Betracht, die den Tabak verändert: das Vor- oder Grünschwitzen, das man eventuell auch unterlassen kann. Bei dem Grünschwitzen wird der Tabak schneller trocken und läuft daher nicht Gefahr, zu schimmeln, wird zu baldiger Hergabe des Aromas gezwungen und ist bald nach dem zweiten Schwitzen marktfähig und bleibt biegsam. Unterläfst man dies Grünschwitzen und hängt den Tabak gleich auf zum Trocknen, so werden die Blätter nicht ertötet und saugen bis zum Vertrocknen noch wertvolle Säfte aus dem Stock aus. Dieser Tabak bleibt härter und trockener und bedarf dann einer viermonatlichen Gärung in gepreſstem Trockenlager.

Die grüne Gärung besteht in einer mehrfachen Umlagerung des auf Haufen gelegten Tabaks. Auf dem glatten, gedielten Fufsboden oder auf aus abgehobelten Brettern bestehenden Gestellen werden die Stöcke einzeln auf Haufen übereinandergelegt, wobei nur kleine Haufen gemacht werden, damit man sie schnell handhaben kann. Nach etwa einer halben oder einer ganzen Stunde wird der Tabak im Innern des Haufens kochend heifs; bei so hoher Temperatur darf man ihn nicht liegen lassen. Fühlt man, dafs der Tabak im Innern des Haufens die Grenze von warm zu überschreiten droht, so wird der Haufen umgelegt, indem man die aufsen liegenden Stöcke in die Mitte legt und wieder recht warm werden läfst. Diese Prozedur kann bis dreimal wiederholt werden; dann wird der Haufen auseinandergelegt, und die Stöcke werden zum Trocknen aufgehängt.

Mit einfachem Bast von irgend einer Pflanze werden je zwei Stöcke so, wie sie vom Felde kamen (samt Blättern), zusammengekoppelt und über eine Stange gehängt, mit den Blättern nach unten. Zwischen je einer Koppel und der anderen mufs etwas freier Raum zum Durchstreichen der Luft belassen werden. Der Tabak mufs möglichst hoch hängen, indem die nach unten hängenden Spitzen in der Nähe des Bodens leicht schimmeln. Sollte der

Tabak durch ungenügende Lüftung oder zu feuchtes Wetter zuviel Schimmel bilden, so lege man ihn für eine oder zwei Stunden an die Morgensonne und wende fleifsig. Eine geringe Spur von Schimmel an den Spitzen der zu unterst hängenden Blätter ist im feuchten Klima nicht zu vermeiden, und der Pflanzer braucht sich darüber nicht zu ängstigen, da es die Güte des Tabaks nicht wesentlich beeinträchtigt.

Das Heizen des Trockenraumes mit offenen Kohlenpfannen ist nicht anzuraten, da ein wenig Rauch immerhin entwickelt wird, und dieser benachteiligt die Güte des Tabaks. Ist die Luft in der betreffenden Gegend auch in der trockenen Jahreszeit mit Feuchtigkeit gesättigt, dann empfiehlt es sich, eine billige Heizvorrichtung herzustellen, die man selbst einrichten kann, und zwar in folgender Weise: In einem Winkel des Hauses wird ein von aufsen heizbarer Ofen aus Lehm und Steinen für die Seitenwände und ein grofses Blech als Deckel hergestellt; das recht grofse Abzugsrohr wird aus Blech genietet und der Länge nach durch das Trockenhaus in der Nähe des Bodens geleitet und mündet an der entgegengesetzten Seite ins Freie. Die Heizung darf jedoch nur dann angewendet werden, wenn wirklicher Bedarf dafür da ist, wenn die Blätter Schimmel ansetzen oder die Blattrippen anfangen zu faulen. Ein zu schnelles Trocknen des Tabaks darf nicht stattfinden, weil es die Güte des Endprodukts beeinträchtigt.

Manche Pflanzer trocknen nur die Blätter, die schon von der stehenden Pflanze abgebrochen werden, die untersten zuerst, die mittleren zwei bis vier Tage später und die obersten zuletzt, in der Voraussetzung, dafs die unteren zuerst reif werden. Es ist eine irrige Annahme, denn die Pflanze wird auf einmal reif. Andere brechen wieder die Blätter von der stehenden Pflanze, wenn sie reif sind, auf einmal ab, was richtiger ist, und scheiden die Blätter gleich in drei Klassen, indem ein Arbeiter nur die unteren als dritte Klasse, ein zweiter die mittleren als Mittelklasse und ein dritter die obersten als Primaqualität abbricht. Die Blätter werden dann auf eine Schnur gezogen, indem die Rippe durchstochen wird, auf dieser so verteilt, dafs Luft zwischen den einzelnen Blättern streichen kann, und aufgehangen. Wenn die Tabaksorte nicht zu den ganz starken gehörte, so wird der Tabak, auf diese Weise getrocknet, schwach und wenig aromatisch.

Praktisch und theoretisch ist es richtiger, die Blätter am Stock zu trocknen. Solange sie nicht trocken sind, saugen sie wie eine Pumpe wertvolle Säfte vom Stock ein; die Blätter werden dadurch kräftiger in Geschmack und aromatischer.

(Schlufs folgt.)

Etwas über das Schneiden der Kakaobäume.

Von C. Zwingenberger.

Als man Anfang der 90er Jahre im Bezirk Viktoria zu Kamerun mit der Anlage von Kakaopflanzungen begann, hatte man von der Kultur des Kakaobaumes noch sehr wenig Ahnung. Es wurde darauf losgepflanzt, zum Teil zu eng, ohne Pflanzlöcher zu machen, ohne Einteilung der anzupflanzenden Flächen, auch ohne für die so notwendige gleichmäfsige Beschattung zu sorgen. Eine vorherige Untersuchung des Bodens wurde nicht vorgenommen, man pflanzte sozusagen über Stock und Stein hinweg. Das Angepflanzte wurde nur ganz mangelhaft und oft viel zu spät gereinigt, so dafs, während man vorn weiter pflanzte, hinten ein gut Teil immer wieder einging.

Man stand während eines ganzen Jahrzehnts auf dem Standpunkte, den Kakao müsse man wachsen lassen, wie er wachsen wolle. Die Kultur desselben müsse sozusagen forstwirtschaftlich betrieben werden, irgendwelches Ausschneiden der Bäume dürfe unter keinen Umständen vorgenommen werden.

Wenn auch einige der angehenden Pflanzer (andere gab es damals nicht), namentlich solche, die von Beruf Gärtner waren, die Arbeiten in korrektere Bahnen leiten wollten, sie kamen nur schwer und unter grofsem Kampf mit ihren Ansichten den Gesellschaften gegenüber durch, denn den letzteren imponierte einzig und allein die gröfsere Zahl der neu angepflanzten Kakaobäume. Von den heimatlichen Verwaltungen wurde den Pflanzungsleitern meist vorgeschrieben, wieviel Kakaobäume im laufenden Jahre neu anzupflanzen seien, und die Zahl war immer eine gröfsere, als bei flüchtigster Arbeit zu erreichen war. Als aber dann infolge der fehlerhaften Arbeitsweise zur rechten Zeit die erwarteten Erträge nicht kamen, sondern die angepflanzten Bestände kümmerlich, krank und lückenhaft dastanden, wurden natürlich die Pflanzungsleiter dafür verantwortlich gemacht und meist entlassen.

Im Jahre 1899 ging Herr Dr. Preufs im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees nach Zentral- und Südamerika, um hauptsächlich den dort meist schon seit über hundert Jahren betriebenen Kakaobau zu studieren und für Kamerun nutzbringend zu machen. Jetzt wurde die Kultur des Kakaos in die Wege geleitet, die einige Kameruner Pflanzer zwar bereits vorher als die richtige erkannt hatten, ohne dafs sie aber bei ihren Gesellschaften damit Anklang hatten finden können.

Jetzt wurde das Schneiden des Kakaos rechtskräftig. Es gelang einigen Gesellschaften, Pflanzer, die in Surinam tätig ge-

wesen sind, zu engagieren. Nun wurde das Versäumte nachgeholt. Mit Messern, Baumscheren und Sägen ging man den Kakaobäumen zu Leibe, man zwackte ihnen die Hälfte ihres Holzes ab und richtete für diese Arbeit eine Kolonne Weyleute ein, die sich derselben mit Vergnügen und unter Singen und Johlen unterzog. Dieselben verrichteten diese Arbeit meist ohne jede Beaufsichtigung von Europäern, nur dann und wann sah mal einer danach, ging aber bald befriedigt wieder fort, wenn er rechte Haufen Holzes den Boden bedecken sah.

Infolge dieses allzu starken Schnittes trat Saftstockung ein, und der Kakao warf damals zweimal die Blüte, ohne eine Frucht anzusetzen, aber man hatte Glück, es folgte eine milde Regenzeit mit sehr viel sonnigen Tagen. Das Jahr war ein aufserordentlich günstiges. Die Bäume trieben bald wieder aus, blühten noch einmal und setzten reichlich Früchte an. Selbstverständlich war die Freude grofs, und es wurde dieses System nunmehr als das richtige anerkannt.

Ein solch barbarisches, die Lebenskraft des Baumes frühzeitig erschöpfendes Schneiden ist natürlich nicht das richtige und auch durchaus nicht im Sinne des Herrn Professor Dr. Preufs gehandelt, denn in seinem Buch, welches die Ergebnisse der Studienreise nach Zentral- und Südamerika umfafst, tadelt er das allzu starke Schneiden der Kakaobäume auf Trinidad und empfiehlt ein öfteres, aber mäfsiges.

Warum ist es überhaupt notwendig, den Kakaobaum zu schneiden? Schneidet man den Kakao nicht, dann verwildert er, macht zuviel und namentlich schwaches Holz und infolgedessen nur kümmerliche Früchte. In dieser Beziehung gleicht der Kakaobaum den meisten anderen Fruchtbäumen. Durch einen rationellen, verständnisvollen Schnitt wird die Tragfähigkeit bedeutend erhöht. Das Schneiden darf nicht erst geschehen, wenn der Baum ein gewisses Alter erreicht hat, sondern es mufs daraufhin von seiner frühesten Jugend geachtet werden. Teilt er sich im ersten Jahre bereits an der Basis in mehrere Triebe, so sind die schwächeren zu entfernen, und nur einer, der stärkste, bleibt als künftiger Stamm stehen. Die nach einem Jahre eintretende, meist fünfteilige Gabelung ist auf eine vierteilige, bei schwachwüchsigen Sorten auf eine dreiteilige zu reduzieren. Alles Wasserholz ist später stets zu entfernen, ebenso alles in der Krone nach innen wachsende Holz. Von einander zu nahe stehenden Zweigen entferne man immer die schwächsten. Kranke Bäume, deren Wurzelsystem durch Engerlinge geschädigt wurde, müssen kräftig ausgeschnitten werden. Dadurch wird das Gleichgewicht zwischen Wurzeln und Krone wiederhergestellt, ein eventuelles Absterben

des Baumes möglichst verhindert und ein Wiedergesunden ermöglicht. Ein solch kräftiges Ausschneiden war auf den Bergpflanzungen des Bezirks Viktoria nach der aufsergewöhnlich grofsen Engerlingsplage des vorigen Jahres strikte Notwendigkeit.

In den Triebzeiten: April, Mai, September, Oktober und November schneide man den Kakao nicht, sondern man beschränke sich während dieser Zeit nur auf das Entfernen der Wassertriebe. Einmal mufs sich der Baum möglichst auswuchern können, im Interesse der Bereicherung des Wurzelsystems ist das unumgänglich nötig. Am vorteilhaftesten wird das Schneiden gleich mit bei den Reinigungsarbeiten besorgt. Man betraut am besten damit einige intelligentere Schwarze, die unter den Augen des beaufsichtigenden Weifsen das Notwendige aus den Bäumen ausschneiden. Leider sind die den Pflanzungsleitern hinausgesandten Hilfsbeamten in vielen Fällen Leute, die dem ganzen Kakaobau sehr gleichgültig gegenüberstehen und infolgedessen ihren Dienst nur ungern, mifsmutig und oberflächlich tun, was Wunder auch, die meisten gehören Berufsklassen an, die mit der Kultur von Kakaobäumen nicht die geringste Verwandtschaft aufweisen; doch sind auch einzelne tüchtige Leute aus den Reihen dieser Beamtenklasse hervorgegangen, das sind aber nur Ausnahmen. Selbstverständlich ist die Last für den Pflanzungsleiter bei so mangelhaftem Beamtenmaterial, wozu noch Krankheit und grofser Beamtenwechsel kommen, bei herantretenden schwierigeren Arbeiten, bei deren Ausführung Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit Hauptbedingung sind, keine kleine. Er möchte überall selbst dabei sein. Wird der Schnitt der Kakaobäume, wie im vorstehenden angegeben, ausgeführt, so wird man auch wirkliche Kakaobäume und gute Ernten erhalten, vorausgesetzt, dafs bei der ganzen Anlage der Pflanzung bezüglich Auswahl des Bodens, Herstellung möglichst tiefer Pflanzlöcher, Beschattung und Brisenschutz richtig Bedacht genommen worden ist. Das ist aber, wie schon angedeutet, auf den Pflanzungen im Bezirk Viktoria nicht immer der Fall, und haben die wirklich tüchtigen und strebsamen Pflanzungsleiter, die ihre Vorgänger abgelöst haben, bei bestem Wollen und Können eine undankbare Aufgabe zu lösen, weil man von ihnen meist im Handumdrehen die Herbeiführung eines guten Standes der Pflanzung erhofft, wo doch meist Jahre dazu gehören, es oft auch ganz unmöglich ist, die vorhergegangenen Sünden wieder gutzumachen.

Koloniale Gesellschaften.

Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Bibundi", Hamburg.

Am 3. Mai fand in Hamburg die ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Gesellschaft statt, in welcher der Bericht über das Geschäftsjahr 1903 zur Vorlage kam.

Der Bestand der Pflanzungen beträgt heute 372 620 Kakaobäume, die eine Gesamtfläche von 679,5 ha einnehmen. Der Kakaobestand hat sich einschliefslich der Nachpflanzungen um nahezu 100 000 Bäume gegen das Vorjahr vermehrt. Mit der Anpflanzung von Kola- und Kautschukbäumen ist begonnen. Auf den vier Pflanzungen der Gesellschaft stehen ferner 400 000 Bananenstauden, deren Erträgnisse zur Arbeiterernährung dienen sollen. Von dieser erheblichen Anzahl Pflanzen wurden aber im Berichtsjahre nur 6000 Bund = 18 000 Rationen geerntet, da viele Tausende von den umwohnenden Schwarzen gestohlen wurden. Gegen künftige derartige Entwendungen rechnet die Gesellschaft auf den Schutz der Regierung. Nachdem bisher immer von anderer Seite der Schutz der Regierung gegen die Ausbeutung der armen Schwarzen durch die grofsen Gesellschaften angerufen wurde, zeigt dies einmal die Kehrseite der Medaille.

Die letztjährige Kakaoernte betrug insgesamt 3930 Sack à 50 kg, für die infolge des niedrigen Marktpreises im Durchschnitt nur 51 Pf. für das Pfund erzielt wurden. Die Guardiola-Trockenmaschine hat sich bei den vermehrten Zufuhren nicht bewährt, dagegen arbeitete die neue in Isongo aufgestellte Trockendarre zur Zufriedenheit. Eine gleiche Darre, an der noch verschiedene Verbesserungen angebracht werden sollen, wird demnächst auf der Pflanzung Mokundange aufgestellt.

Aus dem Aufsichtsrate scheiden auf ihren Wunsch aus die Herren Dr. Esser, Direktor Hasenklever und Geheimrat Dr. Wohltmann; letzterer bleibt jedoch noch landwirtschaftlicher Beirat der Gesellschaft.

Deutsche Samoa-Gesellschaft, Berlin.

Es liegt der Bericht für das Geschäftsjahr 1903 vor, der, soweit aus dem Bericht ersichtlich, wegen des aufsergewöhnlich gut verlaufenden Handelsgeschäftes nicht ungünstig abschliefst. Der Umsatz des Warengeschäftes betrug etwa 200 000 Mk., wovon nach dem Bericht, nach Deckung sämtlicher Handlungsunkosten in Apia und Vornahme der statutarischen Abschreibungen noch etwa 40 000 Mk. Gewinn verbleiben, die dazu ausreichen, das Defizit des vorigen Jahres von etwa 15 000 Mk. auszugleichen und sämtliche Gehälter, Mieten, Unkosten usw. in Berlin zu decken; der Rest von 7500 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen. Der Geschäftsbericht weist darauf hin, dafs auf eine regelmäfsige Wiederkehr eines derartig guten Geschäftes nicht immer zu rechnen ist; immerhin dürften die Einnahmen des Handelsgeschäftes zur Deckung der Unkosten nicht unerheblich beitragen.

Die von der Gesellschaft eingeführten chinesischen Arbeiter sind nicht so billig zu stehen gekommen, wie die Gesellschaft berechnet hatte; immerhin sollen sie billiger sein, als die eingeborenen Samoaner, und ihr Preis nicht den Satz erreichen, den die Gesellschaft als Durchschnittslohn für ihre Arbeiter

angenommen hatte. Von dem ersten Transport von 289 Leuten hat die Gesellschaft selbst 70 übernommen, den Rest an die Regierung und andere Unternehmer abgetreten. Die Bezahlung der Chinesen an die Gesellschaft seitens der übrigen Abnehmer hat sich vereinbarungsgemäfs abgewickelt.

Die Pflanzungen sollen sich infolge günstiger Witterungsverhältnisse gut fortentwickelt haben. 470 Acres Urwald sind heruntergeschlagen, 348 Acres davon bisher mit Kakao bepflanzt. Wie grofs der Bestand an Kakaobäumen ist, wird leider nicht angegeben. Aufserdem wurden verschiedene Gebäude aufgeführt und drei Weiden für Pferde und Rindvieh angelegt.

Die Passiven setzen sich zusammen aus Kapitalkonto 620 100 Mk., diverse Kreditoren 5705 Mk., Reserve für den Rücktransport für Chinesen 42 331 Mk., Gewinn- und Verlustkonto 7502 Mk., insgesamt 675 638 Mk. Diesen stehen als Aktiven gegenüber Anteilkonto 57 727 Mk., Bankguthaben und Kasse 52 027 Mk., Effektenkonto 63 522 Mk., Inventar 641 Mk., Debitoren 8000 Mk., Niederlassung Samoa 493 721 Mk.

Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft.

(Mit zwei Abbildungen.)

Nach wie vor geht die Entwicklung dieser Pflanzung ihren normalen Gang. Die Nachrichten über den Kakao lauten recht befriedigend. Die letztjährige Ernte war zwar naturgemäfs noch recht klein und dürfte kaum 200 Sack erreichen (gegen eine Erstlingsernte von 43 Sack im vorigen Jahre), doch stehen die etwa 500 ha Kakao gröfstenteils vorzüglich und lassen eine weitere gute Entwicklung voraussehen; die diesjährige Ernte dürfte schon eine bedeutend gröfsere werden. Neuer Boden ist zum Auspflanzen von Kakao vorbereitet, in Ausführung des Beschlusses des Aufsichtsrates, die Pflanzung bis auf 800 ha, entsprechend 500 000 Kakaobäumen, zu bringen. Der Kakao fermentiert jetzt auf der Pflanzung vier bis fünf Tage, und man erzielt durch diese lange Gärung ein weit besseres Produkt als früher.

Die Rindenwanze ist jetzt fast völlig verschwunden, jedoch ist es wohl anzunehmen, dafs sie, wie früher, wieder in der Regenzeit stärker auftreten wird. Im letzten Jahre zeigte sie sich Ende Juli wieder und trat in den drei- bis vierjährigen Beständen im September so stark auf, dafs 500 bis 600 Bäume stark zurückgeschnitten werden mufsten. Nachdem sie im folgenden Monat zwar auf der ganzen Pflanzung, aber in geringerem Mafse aufgetreten war, nahm sie im November wieder derart zu, dafs sie energisch mit Antileporin sowie mit Seife und Soda bekämpft werden mufste. Seitdem wird Kalkmilch und Schweinfurter Grün mit grofsem Erfolg angewendet, und schon im Januar zeigte der Schädling eine bedeutende Abnahme.

Als Schattenbäume werden Erythrina umbrosa, Erythrina lithosperma, Albizzia stipulata und Albizzia lebbek gepflanzt, und zwar in Abständen von $13^1/_2 \times 13^1/_2$ m im Dreiecksverband; auch hat man Versuche gemacht, die Kickxia zwischen Albizzia und Erythrina in gleichen Dreiecksverbänden von 18 × 18 m als Zwischenkultur zwischen Kakao zu pflanzen. Auch mit Ingaarten, Pithecolobium saman und Tetrapleura tetraptera werden Versuche angestellt.

Von den vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee im September vorigen Jahres hinausgesandten 400 Criollo-Kakaopflanzen sind 300 gut angekommen. Man kann auf die Entwicklung dieser hochwertigen Kakaosorte in Kamerun gespannt sein; vorläufig wachsen sie zwar gut, aber langsam.

Die Kultur der Kautschukbäume macht gleichfalls bemerkenswerte Fortschritte; neben der Kickxia elastica werden Castilloa elastica, Ficus elastica und Hevea brasiliensis kultiviert.

3½jährige Kickxia elastica Preuſs von der Moliwepflanzung.
Aufgenommen von Direktor Hupfeld, Anfang Mai 1903.

Die Kickxia elastica oder — wie sie richtiger genannt werden sollte — Funtumia elastica, mit der im vorigen Jahre 25½ ha bestanden waren, soll andauernd weiter gepflanzt werden; etwa 40 ha sollen noch mit ihr bepflanzt werden, und im August sind 9000 Kickxien in Moliwe, 4000 in Woermannshöhe gepflanzt. Ende November trugen die ältesten Bäume bereits Früchte, und die älteren Anlagen standen schon in voller Blüte.

Der Raupenfrafs, herrührend von der grünlichen, bis 3 cm langen Raupe des weifslichen, goldgefleckten und goldköpfigen Kleinschmetterlinges Glyphodes ocellata, schadet nicht sehr. Der dies- und vorjährige Bestand hat zwar stellenweise wieder etwas mehr unter Raupen zu leiden, doch kann man sie an den jüngeren Beständen leicht absuchen, bei gröfseren Bäumen nutzt einmaliges Bespritzen mit einer Lösung von Schweinfurter Grün, um sie völlig zu vernichten. Es ist interessant, dafs im vorigen Jahre im März die Raupen abnahmen, im Mai völlig verschwanden, im August wieder etwas zunahmen, im Oktober wieder nur vereinzelt auftraten; es ist wohl sicher, dafs der Schädling mehrere Generationen im Jahre durchläuft.*) Von den Grillen, welche die jungen keimenden Kickxien in den Saatbeeten stark anfressen, wogegen man sich aber durch eine schwache Petroleumlösung (1 : 200) schützen kann, hört man nichts mehr. Neuerdings sind drei Bäume von einer unbekannten Krankheit befallen, zwei davon sogar umgefallen, der dritte völlig entblättert. Der Pflanzer meint, es sei vielleicht eine Wurzelkrankheit, jedenfalls bedarf die Sache einer sofortigen eingehenden Prüfung seitens eines Fachmannes.

Die Kickxia wird meist in gesonderten Beständen gepflanzt, ursprünglich in Abständen von 5 × 5 m, später im Dreiecksverband von 3 × 3 m, während man jetzt sogar 2 × 2 m für genügend hält. Man wählt auf der Moliwepflanzung im allgemeinen solche Stellen für die Kickxiapflanzungen, die für Kakao weniger gut geeignet sind; aber auch an Wegen, Gräben, Flüssen pflanzt man sie reihenweise in Abständen von 2 × 2 m.

Wenn die Kickxia auch schnell wächst und beim Auspflanzen durchaus nicht vorsichtig behandelt zu werden braucht, so erfordert sie doch eine nicht unbedeutende Pflege, und drei- bis viermalige gründliche Reinigung wird vom Leiter der Moliwepflanzung für nötig gehalten. Als Schattenbaum ist die Kickxia nicht zu verwenden, da, wenigstens in den ersten fünf Jahren, der Baum zu niedrig und die Krone zu schmal ist; dagegen können schon junge Kickxien als Windschutz dienen.

Die etwa 4 ha grofse Pflanzung von Castilloa elastica macht jetzt über Erwarten gute Fortschritte. Das Wachstum der Bäume war zwar nie schlecht, aber die Bohrkäferlarven (zu dem stattlichen Bockkäfer Inesida leprosa gehörend) vernichteten einen Baum nach dem anderen, so dafs z. B. im botanischen Garten in Victoria nur noch wenige der ältesten Bäume übrig geblieben sind. Auch in Moliwe trat der Schädling so stark auf, dafs man, wie die Jahresberichte melden, die Kultur dieses Kautschukbaumes jahrelang fast als aussichtslos ansah, eine Ansicht, die Verfasser übrigens von Anfang an bekämpfte. Freilich hatte es schon 1902 eine Zeit gegeben, wo der Bohrkäfer verschwunden war; aber man schob das auf die damals gerade sehr starken Regenfälle, wodurch ein kräftiges Wachstum der Bäume eingetreten sei sowie eine bedeutende Milchentwicklung, welche die Eier bezw. die sich einbohrenden Larven einschlösse. Damals befanden sich von den im Juli 1900 eingetroffenen Bäumen noch 474 in sehr guter Entwicklung, wozu noch 50 im Juli 1901 aus dem botanischen Garten zu Victoria erhaltene Exemplare sowie neu in den Fehlstellen gepflanzte Bäume hinzukamen. Gleichzeitig zeigte es sich, dafs die älteren, im dichten Schatten und direkt am Wald stehenden Bäume von Käfern fast verschont geblieben waren, und der am stärksten beschattete Teil sogar einen geschlossenen Bestand bildete. Auch im Februar 1903 traten die Bock-

*) Nach Preufs wurde in Victoria die Raupe besonders im September, Dezember, März und April beobachtet, doch vermutet er, dafs der Schmetterling das ganze Jahr hindurch fliegt.

käferlarven nur in den fast unbeschatteten Castilloapflanzungen auf, aber schon bald darauf, im März 1903, glaubte der Leiter der Pflanzung diese Kultur endgültig als ein verfehltes Experiment bezeichnen zu sollen. Im Januar dieses Jahres werden wir nun durch die Nachricht überrascht, dafs die Bockkäferplage fast behoben sei, und dafs der jüngste, d. h. 2½jährige Bestand von Castilloa überhaupt völlig von den Angriffen der Bockkäferlarve verschont geblieben sei. Auch im März ist die Pflanzung noch gänzlich frei von dem

Stamm einer 3½jährigen Castilloa elastica, von der Larve des Bockkäfers Inesida leprosa getötet.

Schädling, also gerade in dem im vorigen Jahre verhängnisvollen Monat; der Leiter der Pflanzung meint, dafs dieses vielleicht an dem dreijährigen Liegen des Busches läge, dessen Stämme fast durchweg gänzlich vermodert waren, bevor die Castilloabäumchen gepflanzt wurden, während der ältere, so schwer durch die Bockkäfer beschädigte Bestand in frisch gerodetem, nicht gebranntem Busch gepflanzt worden sei. Ich glaube freilich, dafs dies wohl kaum der Grund ist, da dann die Schädigungen im botanischen Garten zu Victoria nicht

erklärlich sein würden; das Aufhören der Plage auch in den älteren Beständen deutet eher darauf hin, dafs der Schädling, wie das in der Natur oft der Fall ist, nach Ablauf einer bestimmten Zeit, seinen natürlichen Feinden erlegen ist. Auf gelegentliches Wiederauftreten des Schädlings mufs man freilich gefafst sein, doch werden hoffentlich bis dahin die Bäume so grofs sein, dafs sie nicht mehr stark darunter leiden.

Im übrigen läfst das Wachstum der Castilloa nichts zu wünschen übrig; der jüngere, $2^1/_2$jährige Bestand zeigt ein geradezu üppiges Wachstum, die bereits über 3 und 4 m hohen Bäume sind längst über das Unkraut hinweggewachsen; die Bäume wachsen schneller als die Kickxia und sind widerstandsfähiger.

Auch über die Ficus elastica ist nur Günstiges zu sagen; nur die in feuchten, für Kakao untauglichen Boden gepflanzten Bäume blieben klein und kümmerlich, hoch stehendes Grundwasser vermag der Baum demnach nicht zu vertragen. Es sind sowohl Bäume aus Sumatrasaat (fälschlich drüben Rangunsaat genannt) wie aus Javasaat aufgezogen (von Herrn Schlechter im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees gesandt); erstere ging sehr langsam, aber gut auf, letztere war in kurzer Zeit schon 20 bis 30 cm hoch; ägyptische Saat von Ficus elastica ging hingegen gar nicht auf. Die Java-Ficus hat hellgrüne, die Sumatra-Ficus braunrote Blätter; beide Sorten gedeihen sehr gut, kein einziges Exemplar ist eingegangen. Als Schattenbäume eignen sie sich natürlich nicht, wohl aber zur Aufforstung steilerer und steiniger Hänge. Da sie bei den ursprünglich gewählten Abständen von 8 m vielfach buschförmig werden, hat man die Ficus elastica von Java schon in 4 m Abständen gepflanzt, was auch wegen der schnelleren Unterdrückung des Unkrauts richtig sein dürfte. Nach den Erfahrungen in Neuguinea gibt die Ficus elastica auch bedeutend früher Erträge als die Hevea.

Hevea brasiliensis. Diese den Parakautschuk liefernde Art wird erst neuerdings auf Moliwe etwas mehr angepflanzt, da man hofft, dafs sich der Baum als Schattenbaum im Kakao verwerten läfst. Im März erhielt die Pflanzung 315 Bäumchen vom botanischen Garten in Victoria, die zwischen Kakao im Verband von $13^1/_2 \times 13^1/_2$ m angepflanzt wurden. Etwa 3000 Heveasamen wurden dann im Herbst in Pflanzkörben ausgelegt, von denen aber nur wenige aufgingen, im November wurden weitere 360 Pflänzlinge vom botanischen Garten in Victoria bezogen, die auf Woermannshöhe ausgepflanzt werden sollten. Damals hatten die letztjährigen Heveas zum Teil schon eine Höhe von $2^1/_2$ m erreicht, die Durchschnittshöhe der $1^1/_2$jährigen Bäume betrug freilich nur $1^1/_2$ m. Es hat sich herausgestellt, dafs die Hevea auf der Moliwepflanzung nur sehr wenig oder gar keinen Schatten haben will; z. B. sind die beiden ältesten, im Juli 1899 gepflanzten Bäume, die in ziemlich tiefem Schatten stehen, in ihrem Wachstum sehr zurückgeblieben, nachdem sie Anfang 1902 schon die stattliche Höhe von $6^1/_2$ m erreicht hatten. An geschützten, der Brise nicht sehr ausgesetzten Stellen scheint die Hevea einen guten Schattenbaum für Kakao abzugeben. Freilich wissen wir noch gar nicht, wann der Baum in Kamerun beginnt, gröfsere Kautschukerträge zu liefern; die 12- bis 13jährigen Bäume im botanischen Garten zu Victoria geben jedenfalls noch nicht ordentlichen Kautschuk. Ob der Grund in den lokalen Bodenverhältnissen, in dem Klima des Landes, oder in den Pflanzen selbst liegt, steht dahin, jedenfalls dürfte es sich aber empfehlen, für ev. anzulegende Grofspflanzungen Saatgut bezw. Pflänzlinge von reichliche Erträge gebenden Heveabäumen aus Südamerika oder Südasien zu beziehen; eine Kiste mit Keimpflanzen, die frisch vom Amazonas bezogen

worden sind, sind demnach auch von Godefroy-Lebeuf in Paris bestellt worden. Übrigens sind auch anderswo die Erträge der einzelnen Bäume recht verschieden; in Brasilien rechnet man sogar erst vom 15. Jahre an auf lohnende Erträge. Es wäre interessant, den Ursachen der Verschiedenheit nachzuspüren, wobei besonders die Durchlässigkeit des Bodens, das Grundwasser sowie die Entwicklung des Wurzelsystems zu berücksichtigen sein dürfte.

Die Mascarenhasia elastica, welche den Mguakautschuk in Deutsch-Ostafrika liefert, scheint gleichfalls in Moliwe gut zu wachsen, wenngleich seit längerer Zeit nichts darüber gemeldet wird. Schon Anfang 1902 hatten die Bäumchen im Durchschnitt eine Höhe von 2 bis 3½ m erreicht und sind seitdem auch zur Blüte gekommen. Gröfsere Versuche hat man aber bisher dort nicht mit dieser Pflanze angestellt, da man in der Kickxia eine sicherer dort wachsende, weil einheimische, Pflanze besitzt. Immerhin dürfte es sich empfehlen, des Vergleiches wegen, eine etwas gröfsere Versuchspflanzung mit Mascarenhasia anzulegen; auch sollte man ihre Eignung als Schattenpflanze für Kakao erproben.

Ficus Schlechteri, die Stammpflanze des neucaledonischen Kautschuks, ist bisher in Kamerun noch nicht geprüft worden; erst jetzt wird der erste Posten junger Pflanzen von der botanischen Zentralstelle für die Kolonien in Berlin hinausgesandt.

Palaquium oblongifolium. Diese vorzügliche, von Palaquium gutta kaum verschiedene Guttaperchasorte wurde November 1902 in gröfseren Mengen nach Kamerun gesandt; von den 130 für Moliwe bestimmten Pflänzchen kamen nur 56 gesund dort an, 13 Exemplare gingen jedoch Ende Dezember ein, während die restlichen 43 Bäumchen sich gut hielten, zwar äufserst langsam wuchsen, aber doch andauernd ein gutes Aussehen zeigen. Bei der momentan noch in bezug auf die Guttaperchakultur herrschenden Unklarheit wäre es ein Wagnis, schon an gröfsere Anpflanzungen auf Privatplantagen zu denken; auch mufs die Eignung des Kamerungebietes hierfür erst ausprobiert werden, obgleich letzteres beinahe sicher ist. Immerhin ist eine Vermehrung der vorhandenen Bäume in beschränktem Mafse ratsam, um eventuell später über genügend Saatgut zu verfügen, falls sich eine Rentabilität erweisen läfst. Eine andere Frage ist die, ob es sich nicht für die Regierung empfehlen dürfte, durch jährliche Zuschüsse und Prämien einige der grofsen Privatpflanzungen in Kamerun zu veranlassen, schon alsbald gröfsere Strecken mit Guttaperchabäumen aufzuforsten, wofür sie sich dann das Vorkaufsrecht zum Marktpreise sichern würde. Bei der zunehmenden Gefährdung des Guttaperchamarktes und bei der Unentbehrlichkeit des Stoffes für die Kabel dürfte es wohl im Interesse der Regierung, besonders der Postverwaltung, liegen, sich auf diese Weise eine gewisse Quantität Guttapercha auf alle Fälle für später zu sichern. Die holländische Regierung hat bekanntlich schon in den 80er Jahren begonnen, Guttaperchaforsten auf Java anzulegen; nach den günstigen Resultaten hat sie dann vor wenigen Jahren beschlossen, diese Anpflanzungen bedeutend auszudehnen. Für die deutsche Regierung, die noch nicht über eine Forstorganisation und ausgebildetes Forstpersonal in Kamerun verfügt, wird es vermutlich ratsamer sein, die schon bestehenden Privatpflanzungen mit dieser Aufgabe zu betrauen.

Kola. Auch ein Versuch mit der Kultur der Kolanüsse ist auf der Moliwepflanzung in die Wege geleitet. Im Jahre 1901 wurden 70 Kolabäumchen gepflanzt, die im allgemeinen ein gutes Wachstum zeigen, ja es befinden sich sogar schon 4 m hohe Bäumchen darunter. Neuerdings sind ebendaselbst weitere 500 Nüsse gepflanzt, die vom Korpsstabsapotheker Bernegau im Auf-

trage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees in Yoruba hinter Lagos beschafft worden waren; sie keimen sehr langsam und gehen ungleichmäfsig auf.

Auch die Ölpalmkultur wurde auf Antrag des Unterzeichneten im Aufsichtsrat versuchsweise mit in das Programm der Moliwepflanzung aufgenommen. Eine vorläufige Zählung der schon von selbst auf der Pflanzung gewachsenen, d. h. bei der Rodung des Waldes geschonten Palmen, ergab nur eine Anzahl von 250 Palmen, eine sehr geringe Menge für fast 500 ha, während im Gegensatz hierzu auf den Pflanzungen der Kamerun-Land- und Plantagengesellschaft sowie der Victoria-Gesellschaft die Zahl der Palmen eine bedeutend gröfsere ist. Der Pflanzungsleiter meint, die geringe Zahl Palmen sei eine Folge des tiefen Schattens, der in dem gröfsten Teil der Pflanzung im Walde geherrscht habe. Ich möchte eher vermuten, dafs sie durch das Fehlen von Ansiedlungen in dieser Gegend zu erklären ist, da die Ölpalme vielfach dem Menschen folgt und sich auf verlassenen Pflanzungen ausbreitet.

Jedenfalls wird man aus dem Angeführten erkennen, dafs die Pflanzungen unserer Gesellschaft in bezug auf die Plantagenkultur in Kamerun wichtige Pionierdienste leisten, und es ist zu wünschen, dafs die für dortige Verhältnisse ausnahmsweise ruhige und stetige Entwicklung dieser Pflanzung ihr die führende Stellung in bezug auf die Nebenkulturen auch dauernd erhalten möge.

Warburg.

Aus deutschen Kolonien.

Untersuchung von verschiedenen Kautschukproben.

Die im pharmazeutischen Institut der Universität Berlin unter Leitung von Prof. Dr. Thoms durch Dr. Fendler an verschiedenen Kautschukproben angestellten Untersuchungen ergaben folgendes:

1. Kautschuk von Castilloa elastica aus Neuguinea. Von den untersuchten 16 Proben erwiesen sich No. 1 bis 4 als unbrauchbar, wogegen die übrigen 12 Proben sämtlich brauchbaren Kautschuk darstellen. No. 7, 9 und 14 sind ziemlich gleichartig und als recht gute Ware zu bezeichnen, Nr. 5, 6, 10 bis 12 und 16 sind unter sich annähernd gleichartig und ziemlich gute Produkte, No. 8, 13 bis 15 stellen eine mittelmäfsige Ware dar.

2. Kautschuk aus Kamerun. Die von der Gesellschaft Nordwest-Kamerun uns zugestellte Probe erwies sich als ein recht brauchbares Produkt mit 65,30 pCt. Reinkautschuk. Es mufs darauf geachtet werden, dafs der Kautschuk durch eine sorgfältigere Gewinnungsweise reiner von mechanischen Verunreinigungen erhalten werde.

3. Hevea-Kautschuk. Die Probe Kautschuk wurde aus der Heveawurzel auf Samoa gewonnen. Die Probe war gut elastisch, ein wenig klebrig. Sie enthielt 80 pCt. Kautschuk.

Da der nicht in Lösung gegangene Anteil fast ausschliefslich aus einem kautschukähnlichen Körper besteht, so ist es möglich, dafs der Kautschuk für solche Zwecke, für die er nicht in Lösung gebracht zu werden braucht, verwendbar ist. Endgültigen Aufschlufs hierüber kann nur eine fabrikmäfsige Probebearbeitung geben.

4. Manihot-Kautschuk. Die Probe Kautschuk von Manihot Glaziovii aus Songea Ungoni (Deutsch-Ostafrika) war gut elastisch und enthielt 70,80 pCt. Kautschuk.

Der Rest war in Petroläther unlöslich, quoll jedoch stark in diesem Lösungsmittel auf, bestand somit aus einem kautschukähnlichen Körper. Auch dieser Kautschuk dürfte daher in solchen Fällen brauchbar sein, in denen er nicht in Lösung gebracht zu werden braucht. Endgültigen Aufschlufs hierüber kann gleichfalls nur eine fabrikmäfsige Probebearbeitung geben.

Loofahschwämme aus dem Bezirk Kilossa, Deutsch-Ostafrika.

Die uns von dem biologisch-landwirtschaftlichen Institut übersandten zwei Muster von Loofahschwämmen aus dem Bezirk Kilossa wurden von Steidtmann und Nagel, Hamburg, einer Prüfung unterzogen. Das Hamburger Haus bewertet die Loofahs von der Qualität wie Muster No. 1, wie folgt:

in Originalballen	à	5000	Stück	bei	einer	Länge	von	20/25	cm	1,75 Mk.
„ „	„	4000	„	„	„	„	„	25/30	„	2,25 „
„ „	„	3000	„	„	„	„	„	30/35	„	4,— „
„ „	„	2000	„	„	„	„	„	35/40	„	6,— „
„ „	„	1500	„	„	„	„	„	40/45	„	8,— „
„ „	„	1200	„	„	„	„	„	45/52	„	10,— „

für 100 Stück franko Hamburg einschl. Verpackung.

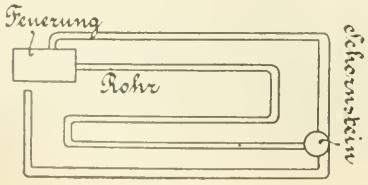
Die Hauptsache ist ein feines dichtes Gewebe und möglichst weifse Farbe. Die Loofahs werden unaufgeschnitten nach Hamburg gesandt.

Das Muster Nr. 2 hat einen Wert von 60 Mk. für 100 kg franko Hamburg netto. Professor Zimmermann vom biologisch-landwirtschaftlichen Institut bemerkt, dafs die betreffende Pflanze auch in Amani gut gedeiht.

Kopradarren.

Die deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südseeinseln zu Hamburg hat uns auf unsere Anfrage betreffs Kopradarren folgende interessante Auskunft erteilt. Wir machen unsere Leser auf die einfache, zugleich aber höchst praktische von der Gesellschaft verwendete Darre aufmerksam.

Fabriken von Kopradarren sind uns nicht bekannt. Wir haben auf unseren Pflanzungen in Samoa zuerst Fruchtdarren von Kalifornien zum Trocknen der Kopra verwandt, welche jedoch neben dem Übelstande grofser Kostspieligkeit gar zu sehr feuergefährlich waren, so dafs verschiedene derselben total abbrannten. Aufserdem lieferten sie keine durchaus weifse Kopra, da sie zu stark erhitzt werden mufsten, um überhaupt zu trocknen, und wenn die Ventilation vermehrt wurde, trockneten sie zu langsam. Nach langem Experimentieren und Konsultieren mit einer Reihe von Technikern haben wir dann endlich ein primitives System von Malzdarren, wie es ein Techniker früher im Innern Rufslands angewandt hatte, für unsere Zwecke ausgebildet und haben damit ein gutes Resultat erreicht. Diese Darren werden auf unseren Pflanzungen selbst hergestellt. Sie bestehen aus einer Feuerung, welche in ein eisernes Rohr mündet, das hin und her laufend, in den Schornstein endet. Diese Rohrleitung befindet sich in einem sie umgebenden Mauerwerk, auf welchem, weiter nach oben, die Wände aus Holz gesetzt sind. Dieser Raum wird je nachdem in zwei oder drei Abteilungen geteilt, in



welche die Hürden mit der zu trocknenden Kopra hineingeschoben werden, 15 bis 16 Stück übereinander. Das Ganze ist überdacht und mit Luftabzügen versehen, um die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft zu entfernen. Auch unter den Rohren müfsten Luftzuführungen angebracht werden, um eine gute Luftzirkulation herzustellen, und es darf nicht zu stark geheizt werden. Wir haben herausgefunden, dafs bei einer Temperatur von 40 bis 45° Celsius im Trockenraum und guter Luftzirkulation die Kopra am besten weifs bleibt und gut trocknet.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Gummiausfuhr aus dem äquatorialen Brasilien im Jahre 1903.

Das Kaiserliche Konsulat in Para berichtet über die Gummiausfuhr des äquatorialen Brasilien im Laufe des Jahres 1903 folgendes:

Nach privaten Aufzeichnungen betrug der Gummiexport für das Jahr 1903 aus Para und Manãos 31 094 Tonnen gegen 28 549 im Vorjahre. Es hat also gegenüber dem letzten Exportertrag eine Vermehrung von etwa 10 pCt. stattgefunden. Dies ist die gröfste Exportziffer, welche das äquatoriale Brasilien je erreicht hat, ein Umstand, welcher denjenigen recht gibt, die auf Grund langjähriger Erfahrungen behaupten, dafs in absehbarer Zeit von verminderten Ernten nicht die Rede sein könne. Der Gesamtexport in den letzten zehn Jahren betrug in Tonnen:

1894:	1895:	1896:	1897:	1898:
19 473	20 769	21 601	22 536	21 909
1899:	1900:	1901:	1902:	1903:
25 430	26 748	30 290	28 549	31 094.

Der ausgeführte Gummiertrag hat sich also im ganzen seit 1894 in steigender Linie bewegt und sich nur zweimal, 1898 und 1902, um ein unbedeutendes vermindert. Von dem Export des Jahres 1903 gingen nach Europa 16 061, nach den Vereinigten Staaten 15 033 Tonnen.

Bemerkenswert ist der Rückgang, den der Export aus Para erfahren hat. Von dem 31 094 Tonnen betragenden Gesamtexport fallen auf Para nur 12 818 Tonnen, während 18 276 Tonnen aus Manãos kommen. Gegen das Vorjahr bedeutet dies für Para einen Rückgang um 569 Tonnen. Seit 1894, in welchem Jahre der Export aus Para 6059 Tonnen betrug, hat sich die Ausfuhr aus Para nur verdoppelt, während Manãos, welches 1894 nur 3953 Tonnen ausführte, jetzt etwa 4½mal soviel Gummi als damals liefert. Der Ausfall für Para im Jahre 1903 erscheint unter Berücksichtigung des allgemeinen Wachsens der Exportziffer um so bedeutender.

Ein Grund für das Emporgehen von Manãos liegt darin, dafs jetzt sämtlicher Gummi, der aus dem Staate Amazonas kommt, in Manãos verpackt und verzollt werden mufs, während früher dies auch in Para geschehen durfte. Auch liegt Manãos den in letzter Zeit neu aufgeschlossenen Gummigebieten viel näher. Wenn in Manãos erst die neuen Hafenanlagen, an denen mit grofser Energie gearbeitet wird, vollendet sein werden, dürfte Para die Konkurrenz jenes Platzes immer deutlicher zu fühlen bekommen.

In der Ziffer des Gesamtexports aus Para und Manãos stecken auch 2058 Tonnen, die direkt aus Iquitos in Peru verschifft worden sind.

Zu den einzelnen Gummisorten ist noch zu bemerken, dafs mehr als die Hälfte des Exports, und zwar 16 404 Tonnen, auf das beste Erzeugnis, „Fina“ genannt, fällt. Der Export dieser Sorte aus Para hat um 746 Tonnen abgenommen, derjenige aus Manãos sich um 2040 Tonnen gehoben. Die Ausfuhr von „Caucho“ hat sich um 1020 Tonnen gehoben, obwohl dieses Produkt, welches nur aus Peru kommt, im Wege des Raubbaues gewonnen wird, indem der Baum nicht angezapft, sondern umgehauen wird.

Wieviel von den nach Europa verschifften 16 061 Tonnen Gummi nach Deutschland gekommen ist, ist unmöglich festzustellen, da in Deutschland bisher ein Gummimarkt noch nicht besteht, sondern die deutschen Fabrikanten dieses Rohmaterial auf dem Umwege über England beziehen. Aus den Schiffsmanifesten liefsen sich folgende Daten ermitteln:

Es gingen im Jahre 1903 direkt

nach Liverpool	13 586	Tonnen,
„ Le Hâvre	2 055	„
„ Hamburg	310	„
„ Genua	103	„
„ Antwerpen	7	„
zusammen	16 061	Tonnen.

Nach der deutschen Statistik hat Deutschland im Jahre 1902 an Rohgummi 15 029 Tonnen eingeführt, wovon nach roher Schätzung auf brasilianischen Gummi etwa die Hälfte, 7500 Tonnen, entfallen dürfte. Die Statistik gibt als direkte Einfuhr aus Brasilien 1007 Tonnen an.

Um den Wert des Gesamtexports zu berechnen, sind die Verkaufspreise zugrunde gelegt, nach denen im Jahre 1903 das Zollamt in Para den Exportzoll berechnet hat. Die Durchschnittspreise betrugen danach pro Kilogramm:

für Fina (beste Sorte)	5723	Reis	(5,72 Mk.)
„ Entrefina (Mittelsorte) . . .	4923	„	(4,92 „)
„ Sernamby (Abfall)	3280	„	(3,28 „)
„ Caucho (Peru-Kautschuk) .	5034	„	(5,03 „)

Dies ergibt bei einem durchschnittlichen Preise von 4740 Reis (4,74 Mk.) pro Kilogramm für den Gesamtexport von 31 094 Tonnen einen Wert von 147 390 025 Milreis oder Mark.

Der am 31. Dezember 1903 vorhandene Stock beläuft sich auf 1298 Tonnen gegen 1092 Tonnen am gleichen Tage des Vorjahres, wovon 910 Tonnen auf Manãos, 388 Tonnen auf Para entfallen.

Die neue Gummiernte 1903/04, welche mit dem 1. Juli 1903 begonnen hat, während die Statistik nach dem Kalenderjahre aufgestellt wird, hat bisher im Vergleich zur Kampagne 1902/03 folgendes Ergebnis gehabt:

	1902/03	1903/04
Juli	1290	1280
August	1370	1230
September	1670	2010
Oktober	2280	2440
November	2650	2980
Dezember	2990	3530

Die Weltproduktion an Gummi belief sich für die Zeit vom 1. Juli 1901 bis 30. Juni 1902 auf 53 887 Tonnen, für die gleiche Zeit 1902/03 auf 55 603 Tonnen.

Der Weltverbrauch dagegen betrug für die Zeit vom 1. Juli 1901 bis 30. Juni 1902 51 170 Tonnen, für die gleiche Zeit 1902/03 55 276 Tonnen.

Zur Weltproduktion von 1902/03 dürfte also Äquatorial-Brasilien ungefähr 56 pCt. beigetragen haben.

Vermischtes.

Internationaler Kongrefs der Baumwoll-Industriellen in Zürich.

Veranlafst durch die mafslosen Preistreibereien der amerikanischen Baumwollspekulanten und der dadurch hervorgerufenen grofsen finanziellen Verluste und Unsicherheit des Marktes, fand in der Zeit vom 23. bis 27. Mai in Zürich ein internationaler Kongrefs von etwa 75 Delegierten und Vertretern der Baumwoll-Industrie in Belgien, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Österreich, Portugal, Rufsland und der Schweiz statt, um einen internationalen Schutzverband gegen die Übergriffe der amerikanischen Baumwoll-Spekulanten zu bilden. Wenn auch nicht alle Pläne, welche die Einberufer des Kongresses beabsichtigten, verwirklicht wurden, erscheint doch die Konstituierung eines ständigen internationalen Komitees der erste Erfolg auf diesem Wege zu sein. Seitens der Vertreter der den Baumwollbau in den Kolonien fördernden deutschen, englischen, französischen, belgischen, italienischen, portugiesischen und russischen Gesellschaften wurde über den derzeitigen Stand der Unternehmungen ausführlich berichtet. Namentlich die Unternehmungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, über welche dessen Vertreter berichtete, fanden vollste Anerkennung und Zusicherung weiterer tatkräftiger Unterstützung. Die auf dem Kongrefs gefafsten Resolutionen sind folgende:

1. „Der I. Internationale Kongrefs der Baumwoll-Industrie beschliefst, dafs das mit der Führung dieses Kongresses betraute Komitee, bestehend aus den Herren: John Syz (Schweiz), C. W. Macara (England), Ferd. Grofs (Deutschland), Georges Motte (Frankreich), Arthur Kuffler (Österreich), Jean de Hemptinne (Belgien), Baron Cantoni (Italien), H. P. Taveira (Portugal), Rudolph Prowe (Rufsland), den Bericht über den Verlauf des Kongresses verfasse und alle jene Schritte unternehme, die es für die Gründung einer dauernden internationalen Vereinigung für geboten erachtet. Diese vom Kongrefs wärmstens empfohlene Vereinigung ist berufen, über die gemeinsamen Interessen der Baumwoll-Industrie zu wachen und den bestehenden Vereinen der Baumwoll-Industriellen aller Länder solche Aktionen vorzuschlagen, die geeignet sind, die Industrie vor gemeinsamer Gefahr zu schützen. Das gewählte Komitee ist berechtigt, sich durch je einen Delegierten aus solchen Industriestaaten zu verstärken, die am heutigen Kongresse nicht vertreten sind."

2. „Nach eingehender Beratung der durch die Terminspekulation in Baumwolle geschaffenen Lage, beschliefst der Kongrefs, das von ihm gewählte Komitee möge die Aufmerksamkeit der Vorstände der Baumwollbörsen von New York, New Orleans, Liverpool und Alexandrien auf die grofsen Übelstände lenken, die durch die enorme Baumwollspekulation hervorgerufen wurden, und diese Börsen auffordern, dahin zu wirken, dafs Personen, die weder als Pflanzer noch als Händler, Spinner oder Weber am Baumwollhandel interessiert sind, verhindert werden, zum Schaden aller beteiligten Industrien ihre Manipulationen im Markte durchzuführen. Das Komitee möge auch die Hilfe der Regierungen aller Länder in dieser Frage anrufen und überhaupt alle Schritte unternehmen, die geeignet sind, in dieser bedeutsamen Angelegenheit Abhilfe zu schaffen."

3. „Der Kongrefs gibt seiner Überzeugung Ausdruck, dafs die grofse Preissteigerung der Baumwolle eine ungeheure Belastung aller Verbraucher dieses Rohstoffes bildet, und fordert daher das von ihm zur Wahrung der Interessen der gesamten Baumwoll-Industrie gewählte Komitee auf, es möge allen hier vertretenen Vereinigungen, den verwandten Industrien, der Bevölkerung im allgemeinen und den Regierungen aller europäischen Industriestaaten die unbedingte Notwendigkeit einer gröfseren Baumwollversorgung vor Augen führen und deren Sympathien und werktätige Unterstützung für alle mit Aussicht auf Erfolg, wo auch immer unternommenen Bestrebungen zur Ausdehnung des Baumwollbaues wachzurufen versuchen, da der Kongrefs der festen Überzeugung ist, dafs die Vermehrung der Rohstoffversorgung für die Erhaltung der Baumwoll-Industrie, von der das wirtschaftliche Gedeihen der Staaten Europas in so hohem Grade abhängt, unerläfslich ist. Der Kongrefs spricht gleichzeitig seine dankbare Anerkennung denjenigen Regierungen und Institutionen aus, die dem Baumwollbau in den Kolonien ihrer Länder bereits Förderung haben angedeihen lassen."

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee erachtet namentlich in der Ausbreitung der Baumwollkultur und dadurch veranlafster Vermehrung der Produktion das geeignetste Mittel, um künftigen Baumwollnotständen mit ihren unerfreulichen Nebenerscheinungen vorzubeugen. Aus diesem Grunde hofft das Komitee, dafs die letzte Resolution nicht ohne Wirkungen auf die Textil-Industriellen bleiben und die Zuweisung weiterer erheblicher Mittel zur Förderung des Baumwollbaues zur Folge haben wird.

Bericht der Fabrik ätherischer Öle, Essenzen und chemischer Präparate von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) in Miltitz bei Leipzig, April 1904.

Die Aprilausgabe enthält eine Menge wissenswerter Angaben über uns näher interessierende Produkte. Wir erfahren daraus über:

Basilikumöl. In neuerer Zeit wurde Ocimum viride Willd., eine dem bekannten Ocimum basilicum nahestehende Art, welche reichliche Mengen gewürzig duftenden ätherischen Öles in den Öldrüsen der Blätter enthält, zum Schutze gegen Moskitos empfohlen. Nach Berichten des Kapitäns Larymore sollen, wie Shipley in „Nature" mitteilt, vier Pflanzen, um das Bett gestellt, einen besseren Schutz gewähren als ein Moskitonetz. Diese Wirksamkeit wird aber von J. P. Quinton in Abrede gestellt. (Vgl. unsere Mitteilungen in Nr. 3 vor. Js.) — Ein Aufgufs der Blätter, heifs getrunken, findet in Sierra Leone bei starkem Fieber als schweifstreibendes Mittel Verwendung und hat sich gut bewährt.

Bayöl. Eine Probesendung Blätter von Bermuda lieferte ein vom gewöhnlichen Bayöl ganz abweichendes Öl, welches das Destillat aus westindischem Material praktisch nicht ersetzen kann. Das Zentrum für Bayöl- und Bayrumindustrie und -handel ist Dominika. Die Herstellung des Bayrums geschieht in der Hauptsache auf St. Thomas, wohin die Blätter von St. John, Dominika usw. importiert werden. Der Export von Dominika hat jedoch in den letzten Jahren bedeutend abgenommen: er repräsentierte 1898 einen Wert von 1372 Pfd. Sterl., dagegen 1902 einen solchen von nur 490 Pfd. Sterl. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, dafs seit der Annexion von Portoriko durch Nordamerika viele Bay-

blätter aus Portoriko nach St. Thomas importiert werden, weil auf diesen kein Importzoll mehr lastet. Da die Portorikoblätter jedoch gröfstenteils vom „Bois d'Inde citron" stammen und angeblich wegen des Geruchs und Geschmacks nach Zitronen für die Herstellung der besten Qualitäten Bayöl und Bayrum unbrauchbar sind, so ist zu erwarten, dafs der Bayblatthandel bald wieder seine früheren Dimensionen annehmen wird, zumal die Blätter von Dominika die besten sind.

Cajeputöl. Ein von Parry untersuchtes Cajeputöl vom spez. Gewicht 0,902 erwies sich als mit Eukalyptusöl (von Eucalyptus amygdalina) verfälscht.

Cassiaöl. Der Export von Cassiaöl und Sternanisöl im Jahre 1903 zeigt einen auffallenden Rückgang, für den sich schwer eine Erklärung finden läfst. Nach der vorliegenden Statistik wurden aus China ausgeführt:

1894 . .	4439 Piculs	1899 . .	3374 Piculs
1895 . .	2931 „	1900 . .	4201 „
1896 . .	4177 „	1901 . .	6423 „
1897 . .	4967 „	1902 . .	3635 „
1898 . .	4461 „	1903 . .	2082 „

Bei der Untersuchung von Cassiaölen haben wir in der letzten Zeit wiederholt zu beobachten Gelegenheit gehabt, dafs man in China offenbar wieder damit beginnt, dem Öle kleine Mengen Kolophonium zuzusetzen.

Citronellöl, Ceylon. Die in dem letzten Bericht (Oktober 1903) vorausgesagte weitere Werterhöhung für dieses eminent wichtige Parfüm ist inzwischen eingetreten. Die Preise stiegen bei fortgesetzt ungenügenden Zufuhren von 9 d bis auf etwa 13½ d pro engl. Pfund und stehen noch heute auf etwa 11, welche Notierung wohl künftig die mafsgebende sein dürfte; es hat sich herausgestellt, dafs reine Öle schlechterdings nicht billiger zu liefern sind.

Die Produktion und danach auch die Ausfuhr haben, wie aus folgender Statistik ersichtlich ist, bedeutend abgenommen. Die Ausfuhr betrug:

1897 . .	1 182 867 lbs.	1901 . .	1 430 168 lbs.
1898 . .	1 365 917 „	1902 . .	1 294 750 „
1899 . .	1 478 756 „	1903 . .	1 062 594 „
1900 . .	1 409 050 „		

Die Ausfuhr von 1903 verteilte sich auf die einzelnen Länder, wie folgt:

Grofsbritannien .	348 029 lbs.	Frankreich .	711 lbs.
Amerika . . .	554 689 „	Singapore . .	5 121 „
Deutschland . .	96 422 „	Indien . . .	10 530 „
Australien . . .	18 492 „	Türkei . . .	80 „
China	28 520 „		

Vorräte von Belang existieren nirgends; im Gegenteil, die Nachfrage übersteigt das Angebot. An einen Preisrückgang ist bei dieser Sachlage nicht zu denken, und ein solcher erscheint auch nicht wünschenswert, da er lediglich auf Kosten der Qualität stattfinden könnte.

Koriander öl. In diesem Artikel herrschen aufsergewöhnliche Zustände. In Thüringen versagten die ältesten Häuser, und die dortigen Händler beziehen jetzt selbst Marokkoware, die sich leider wegen ihres niedrigen Gehalts für die Öldestillation nicht eignet. Die Produktion hat in diesem Staat bedeutend zugenommen. Die Ausfuhr von Casablanca 1902 bezifferte sich auf total 1 261 724 kg im Werte von 148 704 Mk., davon nach Deutschland auf 453 000 kg im Werte von 54 360 Mk. Die Ausfuhr von Marokko für 1902 weist eine Zunahme von 30 pCt. gegen 1901 auf.

Cypressenöl. Schon im Jahre 1892 empfahl Dr. J. M. Bravo in der „Revista médica de Chile“ die Anwendung von Cypressenöl gegen Keuchhusten. Seit 1894 begann die Fabrik infolge zahlreicher Anfragen das Öl herzustellen und in den Handel zu bringen. Es wurde aber bis jetzt von den Ärzten nur selten angewendet. Daher war es besonders erfreulich, dafs Professor Dr. Soltmann, Direktor des Leipziger Kinderkrankenhauses, sich bereit erklärte, in seiner Anstalt mit diesem Öl Versuche anzustellen. Seine Versuche erstreckten sich auf 19 Fälle, in denen keuchhustenkranke Kinder mit dem Mittel in der Weise behandelt wurden, dafs von einer alkoholischen Lösung des Cypressenöls, im Verhältnis von 1 Teil Öl auf 4 Teile Alkohol, viermal täglich etwas auf das Oberbett, Kopfkissen und die Leibwäsche des Kindes aufgeträufelt wurde. Das Ergebnis war ein überaus günstiges in bezug auf Milderung der Leiden. Wir verweisen bezüglich genauerer Angaben auf die Veröffentlichung des Professors Dr. Soltmann: Keuchhusten und Cypressenöl, Therapie der Gegenwart, März 1904.

Messinaer und Calabreser Essenzen. Wir entnehmen dem Berichte des deutschen Konsuls in Messina, Herrn Eduard Jacob, folgende Angaben: Die Essenzenausfuhr des Jahres 1903 blieb hinter derjenigen des Vorjahres um 220 557 kg im Werte von 3 229 599 ital. Lire, also um etwa 20 pCt., zurück. Die folgende Tabelle führt uns die Ausfuhr der letzten 10 Jahre vor:

	kg	Lire		kg	Lire
1894 . .	666 740	8 308 148	1899 . .	797 145	10 722 445
1895 . .	554 191	8 081 870	1900 . .	842 246	10 972 295
1896 . .	514 067	7 579 424	1901 . .	820 982	12 314 730
1897 . .	732 092	9 719 133	1902 . .	1 085 497	15 196 958
1898 . .	667 293	9 015 083	1903 . .	864 940	11 967 359

Der Grund für den Rückgang des letzten Jahres findet sich leicht in den abnorm hohen Exportziffern des Jahres 1902 sowie ferner in dem Umstand, dafs der Sommer sowohl in der Alten wie in der Neuen Welt sehr kühl und regnerisch und somit für den Verbrauch von Zitronenöl sehr ungünstig gewesen ist. Immerhin stellt das Gesamtquantum des Verbrauchs des Auslandes im letzten Jahre, mit Ausnahme des Jahres 1902, die gröfste Exportmenge innerhalb der letzten zehn Jahre dar.

Was die einzelnen Essenzen betrifft, so waren die Aussichten für Bergamotteöl im September angesichts der zu erwartenden reichen neuen Ernte und der vom Auslande den ursprünglichen hohen Preisen gegenüber angenommenen abwartenden Haltung nicht günstig. Der Preis sank auch von 19 Mk. auf 15 Mk. Überraschenderweise machte sich aber auf einmal im Oktober eine rege Kauflust des Auslandes geltend, welche nicht nur die Preise des alten Öles um einige Mark hinauftrieb, sondern auch die nicht unbedeutenden Vorräte gänzlich aufnahm und den Markt von Öl völlig entblöfst zurückliefs. Was die Aussichten für die fernere Entwicklung betrifft, so wird der Markt von der kommenden Ernte einerseits und von dem Bedarf des Auslandes anderseits abhängen. Der Winter war mild, und die atmosphärischen Verhältnisse sind den Bäumen eher nützlich als schädlich gewesen. Die Anzeichen liegen vor, dafs eine mittelmäfsige Ernte zu erwarten steht.

Das Citronenöl steht andauernd niedrig im Preise. Die Schwankungen lassen sich bei diesem Artikel von so allgemeinem Konsum, der aufserdem nur ein Nebenprodukt ist, im voraus nicht berechnen. Aber auch nur kleine Schwankungen von 0,25 Mk. bis 0,50 Mk. pro Kilogramm sind angesichts des

niedrigen Wertes des Öles von Bedeutung. Die heurige Citronenernte scheint im allgemeinen etwas geringer als die letztjährige auszufallen, doch ist eine Schätzung der Ernten in den letzten Jahren schwerer geworden als früher, da in dem vergangenen Jahrzehnt grofse, früher nur der Landwirtschaft gewidmete Länderstrecken zu üppigen Fruchtgeländen umgewandelt worden sind, und der Citronenbaum auch vielfach in Gegenden, die 300 bis 400 m über dem Meeresspiegel liegen, mit Erfolg angepflanzt worden ist. Diese neuen Anpflanzungen geben einen von Jahr zu Jahr sich steigernden Fruchtertrag, welcher den Ausfall der absterbenden Bäume ausgleicht und nur schwer genau in Rechnung gesetzt werden kann. — Es ist besonders interessant, dafs die kriegerischen Verwicklungen im fernen Osten auf die Citronenausfuhr einwirkten, indem das Geschäft in Kistencitronen von einem Tag zum anderen zurückging und nach Rufsland sogar fast ganz aufhörte. Infolge der stark gefallenen Citronenpreise sind eine Menge Früchte für die Ölfabrikation frei geworden, auf welche man vorher nicht gerechnet hatte. Dies hat auch Ende Februar auf die Preise von Citronenöl einen Einflufs ausgeübt, die um 5 pCt. zurückgingen. Es ist kaum anzunehmen, dafs ein weiterer Rückgang möglich ist, denn man ist schon auf Preise gekommen, bei welchen die Fabrikation kaum noch möglich erscheint. Die Zukunft des Artikels ist aber nicht ungünstig, es sei denn, dafs es auch in Europa zu politischen Verwicklungen kommen sollte.

Mandarinenöl. Die Mandarinenernte ist in diesem Jahre eine schwache zu nennen; wenn trotzdem im Anfang der Saison für diesen Artikel billige Preise einsetzten, so lag dies an der langen Trockenheit des Sommers, die die Entwicklung der Früchte behinderte, so dafs sie klein blieben und zum Versand in Kistchen nicht geeignet waren. Sie müssen deshalb zur Ölfabrikation verwandt werden. Jedoch beginnen die Preise für Mandarinenöl in den letzten Wochen, infolge der schlechten Ernte, zu steigen.

Orangenöl, süfses. Die diesjährige Produktion dieses Artikels dürfte derjenigen des Vorjahres gleichkommen. In Sizilien ist bei günstigeren Verhältnissen mehr Öl als im Vorjahre gewonnen worden, dagegen hat Calabrien gegen die letzte Ernte einen Ausfall ergeben. Die Preise sind im Steigen begriffen und erreichten die Höhe von 14,50 Mk. pro Kilogramm. Diese Preissteigerung rief eine gewisse Vergröfserung der Produktion hervor.

Pomeranzenöl, bitteres. Dieses Öl ist heuer nur in sehr geringen Mengen hergestellt worden, da die Früchte eine aufsergewöhnlich schlechte Ölausbeute gaben. Die Preise des Öles haben auch den ungewohnten Preis von 14 Mk. erreicht. Der Artikel wird wahrscheinlich im Laufe des Sommers noch höhere Notierungen bedingen.

Eukalyptusöl. Der Markt bot in letzter Zeit vortreffliche Auswahl in eukalyptolreichen Ölen, unter denen die australische Provenienz den ersten Rang einnahm. Bedeutend gehoben hat sich auch die Produktion in Portugal, während sich Algerien nicht mehr als konkurrenzfähig erweist. Im Handel hat das Eukalyptol die Oberhand gewonnen, dessen Billigkeit das gewöhnliche Öl mehr und mehr aufser Kurs setzen dürfte. Es kann als ein Triumph der Technik bezeichnet werden, dafs es gelungen ist, mit wenig Aufwand ein so vollkommenes Produkt zu schaffen.

Geraniumöl. In Algerien sind die aufsergewöhnlich reichlichen Niederschläge den Geraniumkulturen zuträglich gewesen, und die Kultivateure zeigen sich entgegenkommend. Das Destillat vom ersten Schnitt pflegt im Mai bis Juni, das vom zweiten Schnitt Ende August zum Versand zu kommen. In diesem Jahre werden besonders feine Qualitäten erwartet.

Auf Réunion hat der Anbau von Geranium wieder bedeutend an Umfang gewonnen, und die Destillation scheint sich jetzt über den gröfsten Teil des Jahres zu erstrecken. Die Schätzung der Produktion dieses Jahres auf 20 000 kg scheint eher zu niedrig als zu hoch gegriffen.

Was das sogenannte ostindische Geranium- oder Palmarosaöl betrifft, so haben sich seine Produktionsgebiete noch so bedeutend erweitert, dafs eine bedeutende Überproduktion zu befürchten ist.

Das gewöhnliche Gingergrasöl befindet sich genau in derselben Lage. Es mufs hierbei hervorgehoben werden, dafs noch niemals dasselbe in gleich feiner Qualität wie jetzt im Handel gewesen ist.

Kampferöl. Das neue japanische Gesetz, das die Monopolisierung der Kampfer- und Kampferölproduktion auf Formosa und Japan regelt, ist nunmehr veröffentlicht worden (im Deutschen Handelsarchiv). Es bleibt abzuwarten, welche Wirkung dieses Gesetz auf das Geschäft in Kampfer und Kampferöl haben wird.

Mandelöl, bitteres. Das dafür in Betracht kommende Rohmaterial, die syrischen Aprikosenkerne, stellte sich vorteilhaft, und es war auch genügender Absatz für fettes Öl vorhanden, so dafs die Fabrikation den normalen Gang hatte. Immerhin überstieg die Nachfrage die Produktion.

Mandelöl, fettes (aus Aprikosenkernen). Die Preise der syrischen Kerne, die im September v. Js. niedrig eingesetzt hatten, haben sich schon am Ende des vorigen Jahres um etwa 15 pCt. gehoben.

Mandelöl, fettes (aus süfsen Mandeln). Für die Fabrikation kommt wegen minimalen Gehalts an bitteren Mandeln ausschliefslich die sizilianische und Bari-Frucht in Betracht, die aber nicht die normalen Werte (100 bis 110 Mk.) erlangt hatte. Termingeschäfte haben auch in diesem Artikel die Oberhand gewonnen, so dafs er ein Spielball der Spekulation geworden ist und die Erträgnisse der Ernte und sonstige statistische Erwägungen erst in zweiter Linie für die Preisbildung in Betracht kommen.

Moschuskörneröl. Aufser den westindischen und javanischen Provenienzen trafen von den Comoren gröfsere Sendungen ein, die den Preis bedeutend herabdrückten. Diese Überproduktion kann noch wesentlich niedrigere Werte zeitigen, da der Konsum ein beschränkter ist.

Petitgrainöl, Paraguay. Die Zustände in den Destillationsdistrikten sollen so mifsliche sein, dafs neue Kontrakte nur mit allen möglichen Vorbehalten angenommen werden. Nach erfolgter Auflösung des Ringes der Fabrikanten scheinen die einzelnen Destillateure alles aufzubieten, sich gegenseitig das Geschäft zu verderben. Bei dem jetzigen niedrigen Wert kann diese Industrie nicht besonders lohnend sein.

Pfefferminzöl, amerikanisches. Die Versuche der Spekulantenclique, von der schon früher berichtet wurde, die Preise von neuem in die Höhe zu treiben, sind vollständig mifslungen. Bei den jetzigen Preisen werden von der Mehrzahl der Inhaber, die aufserhalb des Spekulantenringes geblieben sind, gute Gewinne realisiert, und wenn der Wert des Artikels sich auf der jetzigen Höhe behauptet, so wird für die amerikanische Pfefferminzölindustrie eine Ära hoher Prosperität heranbrechen, denn selbst bei mittleren Ernteerträgen ist der Anbau und die Destillation der Pfefferminze in Amerika dann noch lohnend.

Interessante Angaben über die Pfefferminzölproduktion in Michigan während der Jahre 1900 bis 1902 macht der „Twentieth Annual Report of the Bureau of Labor“ dieses Staates auf Seite 447.

	1900	1901	1902
Acres bepflanzten Landes . . .	2 112	2 782	6 410
Menge des gewonnenen Öles . .	47 628	63 718	82 420
Ausbeute an Öl pro Acre . . .	22,5	23,9	12,8

In diesen drei Jahren waren also bebaut 11 305 Acres, von denen zusammen 193 767 lbs. Öl erhalten wurden, oder im Durchschnitt 17,1 lbs. von einem Acre. An dem Anbau beteiligten sich 299 Farmer.

Über die Aussichten für die neue Ernte jetzt schon eine Ansicht auszusprechen, wäre verfrüht.

Pfefferminzöl, japanisches. Die Aussichten auf eine gute Ernte haben sich verwirklicht, denn noch im Oktober v. Js. erhielten wir Nachricht, dafs der Ertrag tatsächlich auf 200 000 cätties oder etwa 120 000 kg taxiert werde. Die gegen Ende September inszenierte Hausse war künstlich und deshalb nur von kurzer Dauer. Auch der japanisch-russische Krieg hat bis jetzt den von vielen Seiten erwarteten grofsen Ausschlag nicht gebracht, wohl hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Häfen Yokohama und Kobe, von denen aus der Pfefferminzölhandel betrieben wird, von den kriegerischen Ereignissen bis jetzt unberührt geblieben sind. Die Verschiffungen nach Europa vollzogen sich bisher pünktlich und regelmäfsig.

Nach den amtlichen Listen beziffern sich die Gesamtverschiffungen von Japan während des Jahres 1903 nach den verschiedenen Häfen, wie folgt:

1. Flüssiges, abgeschiedenes Öl

nach London	12 735	cätties
„ Hamburg . . .	9 900	„
„ Hongkong . . .	4 546	„
„ New York . . .	1 790	„
„ Bombay . . .	1 375	„
„ Le Hâvre . . .	675	„
	31 021	cätties

2. Pfefferminzkristalle

nach Hamburg . . .	17 235	cätties
„ London	14 895	„
„ Hongkong . . .	5 862	„
„ New York . . .	3 825	„
„ Bombay . . .	2 359	„
„ San Francisco .	900	„
„ Java	630	„
„ Seattle	450	„
„ Australien . .	135	„
„ Schanghai . . .	94	„
„ Kalkutta . . .	25	„
	46 410	cätties

Zusammen (Öl und Kristalle) 77 431 cätties = 103 340 lbs. engl. oder etwa 47 000 kg.

Nimmt man das Ergebnis der letzten Ernte, wie vorher angegeben, an, so dürfte sich am Jahresschlufs 1903 mindestens das gleiche Quantum noch in den Händen der Japaner befunden haben.

Seit Anfang 1904 hat in dem Artikel ein aufsergewöhnlich lebhaftes Geschäft stattgefunden; man kann annehmen, dafs gegenwärtig die Vorräte in Japan stark reduziert sind und sich schwerlich auf mehr als 50 000 cätties beziffern dürften, eine Ziffer, die zu einer günstigen Beurteilung der Situation führen mufs. Die übertrieben hohen Preise des amerikanischen Öles haben der Einführung des japanischen Öles vielfach Vorschub geleistet.

Pfefferminzöl, Mitcham. Die vorhandenen Vorräte von reinen Originaldestillaten werden sehr gering geschätzt und meist für englischen Bedarf zurückgehalten. Offerten darin fehlen gänzlich, dagegen ist „sogenanntes“ Mitchamöl, wie immer, zu beliebigem Preise zu haben, und solange keine Möglichkeit vorhanden ist, die verschiedenen Pfefferminzöltypen chemisch zu unterscheiden, wird der Artikel stets zu jedem Preise zu haben sein.

Rainfarnöl. Mit dem Anbau der Pflanze und Destillation des Öles befafsten sich in der St. Joseph County im Staate Michigan im Jahre 1902 zwei Pflanzer. Das bebaute Terrain betrug 52 Acres, von denen 341 lbs. Rainfarnöl gewonnen wurde. Der Ertrag eines Acre beläuft sich demnach auf 13 lbs. Öl.

Rosenöl. Das Geschäft in diesem wichtigen Artikel hat seit unserem letzten Bericht einen so schleppenden Verlauf genommen, dafs im grofsen und ganzen die Preise seit der Ernte kaum um den normalen Zinsfufs höher gegangen sind. Der kolossale Ernteertrag hat die beabsichtigte Preistreiberei einiger Spekulanten zu nichte gemacht, wenn man auch einen Teil der Schuld an der Lebloſigkeit des Marktes den unsicheren politischen Zuständen in den Balkanprovinzen in die Schuhe zu schieben sucht. Die moralische Beschaffenheit des Rosenölgeschäftes hat sich nach unseren Erfahrungen eher verschlechtert als gehoben, denn wir sind noch in keinem Jahre gleichen Schwierigkeiten begegnet tadellose Qualitäten zu finden, wie in diesem.

Die nachfolgenden Ausfuhrziffern für 1903 zeigen im Vergleich zu 1902 eine bedeutende Zunahme des Exportes, die etwa zur Hälfte auf spekulative Unternehmungen zurückzuführen ist; bei den billigen Preisen kann das nicht auffallen.

Rosenölexport Bulgariens im Jahre 1903.

Nach Österreich-Ungarn	64	kg	Nach Frankreich . . .	1870	kg
„ England	1054	„	„ Holland	2	„
„ Belgien	4	„	„ der Schweiz . . .	11	„
„ Deutschland . . .	1027	„	„ anderen Ländern .	53	„
„ Griechenland . .	0,4	„	Zusammen	6210,482	kg
„ Italien	26	„	gegen 1898	3430	„
„ Rufsland	250	„	„ 1899	3534	„
„ den Vereinigten Staaten . . .	1456	„	„ 1900	5346	„
„ Konstantinopel .	393,082	„	„ 1901	3028	„
			„ 1902	3676	„

Für die künftige Gestaltung der Preise ist die Witterung während der nächsten zwei Monate ausschlaggebend. Die Destillation beginnt gewöhnlich Anfang Mai.

Sandelholzöl, ostindisches. Die ersten Holzzufuhren aus den indischen Dezemberauktionen sind Anfang März eingetroffen und zeigen wiederum die zuverlässige Sortierung, die man an den Regierungsclassements gewohnt ist. Die Preise haben sich nur unwesentlich verändert. Der Konsum scheint noch immer in Zunahme begriffen zu sein.

Über die unter den Sandelholzbäumen ausgebrochene Spikekrankheit sind seit dem letzten Bericht weitere amtliche Mitteilungen nicht erschienen. Man mufs somit annehmen, dafs ein Mittel, derselben wirksam beizukommen, bis jetzt noch nicht gefunden worden ist.

Die Destillation von Sandelholzöl, welches früher in ganz primitiven Anlagen in Indien hergestellt wurde, ist von uns zuerst, und zwar im Juni des Jahres 1871, aufgenommen worden. Der Verkaufswert war damals 48 Mk. pro Kilo. Wegen der grofsen Schwierigkeiten, die sich seinerzeit der Beschaffung des Holzes entgegenstellten, stiegen die Preise des Öles im Jahre 1872 bis auf 84 Mk. pro Kilo und erreichten damit den höchsten uns erinnerlichen Stand.

In den Jahren 1875 bis 1878 war der Preis etwa 64 Mk.

1879 „ 1882 „ „ „ „ 50 „
1883 „ 1886 „ „ „ „ 48 „
1887 „ 1891 „ „ „ „ 40 „
1892 „ 1896 „ „ „ „ 32 „
1897 „ 1898 „ „ „ „ 25 „

um dann allmählich im Konkurrenzkampf bis auf 22 Mk. zu fallen. Damit scheint nun die äufserste Grenze erreicht zu sein. Die mühevolle Arbeit der Zerkleinerung des zähen Holzes und der schwierigen Destillation findet in diesem Preise keine angemessene Entlohnung, und der Wunsch nach einer Besserung des Wertes ist infolgedessen ein berechtigter. Ob derselbe aber in Erfüllung gehen wird, ist eine Frage, die nach Lage der Verhältnisse kaum bejaht werden kann.

Sternanisöl. In diesem jahrelang vernachlässigten Artikel haben plötzlich lebhafte Umsätze stattgefunden, durch welche die Preise innerhalb zweier Monate von dem niedrigsten Stand von 4/3 auf 5/3 in die Höhe getrieben worden sind. Worin der Grund zu diesem Aufschlag von etwa 20 pCt. zu suchen ist, darüber sprechen sich die chinesischen Berichte nicht aus, es ist aber mit Sicherheit anzunehmen, dafs dieselben Faktoren mafsgebend sind wie für das Tonkinprodukt, denn die beiderseitigen Sternanisterritorien sind hier in unmittelbarer Nachbarschaft gelegen.

In Übereinstimmung mit den in unserem Oktoberbericht gemachten Andeutungen hat der Ertrag der Destillation in Tonkin gegen den anderer Jahre ein kolossales Manko ergeben und dürfte, selbst wenn man der üblichen Übertreibung Rechnung trägt, kaum die Hälfte einer Durchschnittsernte geliefert haben. Von dort wurde im Dezember gemeldet, dafs die erste Taxe von 200 Kisten sich als zu gering erwiesen habe, da viel Öl von den chinesischen Händlern und Mandarinen in den Dörfern verborgen gehalten werde. Die Bewohner sind in einer alle Begriffe übersteigenden Weise mifstrauisch gegen die „geheimen Gesellschaften“ geworden, die das Land bearbeiten, und gegen die die französischen Behörden ohnmächtig sind.

Wermutöl. Französische und algerische Öle sind in reicher Auswahl vorhanden und sehr preiswert zu liefern.

Uber den Anbau von Wermut und die Destillation des Öles in der St. Joseph County macht der „Report of the Bureau of Labor“ des Staates Michigan für 1902 interessante Angaben. Es befafsten sich mit dem Anbau der Pflanze 17 Farmer, die von 90 Acres bebauten Landes 873 lbs. Öl destillierten, also pro Acre 9,7 lbs. Öl erzeugten.

Zimtöl, Ceylon. Die Preise der feinen Zimtchipsmarken schwankten im letzten Halbjahre zwischen 2 d und 2¼ d, diejenigen des Zimtöles in gleichem Verhältnisse. Die Ausfuhr von Zimtchips von Ceylon betrug:

1900	. . . . .	1 863 406 lbs.
1901	. . . . .	1 516 083 „
1902	. . . . .	1 763 679 „
1903	. . . . .	2 253 269 „

An der Ausfuhr partizipierte an erster Stelle Deutschland mit 687 159 lbs. oder mehr als 30 pCt. Bei der bedeutend gestiegenen Produktion von Zimt in allen Sorten wird man mit den jetzigen niedrigen Preisen wohl auch für die Zukunft rechnen können.

Auszüge und Mitteilungen.

Der Bananenhandel in den Vereinigten Staaten. Interessante Mitteilungen über die Entwicklung des Bananenhandels in den Vereinigten Staaten macht die Dezember-Nummer 1903 von „Agricultural News, Barbados“. Danach wurden Bananen zum ersten Male nach New York im Jahre 1804 auf dem Schoner Reynard von Kuba, und zwar 30 Trauben, eingeführt. Von da ab kamen hin und wieder kleine Ladungen nach den Vereinigten Staaten. Erst 1865 wurde die Einfuhr bedeutender, als Charles Franck die Einfuhr von Früchten aus Colon zu betreiben begonnen hatte. 1879 betrug der Wert der von Jamaika nach den Vereinigten Staaten eingeführten Bananen 160 000 Dollar, und 1901 übertraf die Einfuhr an Bananen an Wert 3 Millionen Dollar, d. i. annähernd ein Drittel der gesamten Ausfuhr von Jamaika. 1880 bemerkte C. Keith aus New York, dafs die Bananen sich auch in Costa Rica einführen lassen, und begann mit Anpflanzungen derselben in der Umgebung von Port Limon. 1881 wurden von dort 3500, 1891 133 717 und 1902 schon 4 560 042 Trauben ausgeführt.

Kaffeeernte Costa Ricas im Jahre 1903/04. Der „Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia“ zufolge soll die diesjährige Kaffeeernte Costa Ricas, welche im Dezember 1903 begonnen hat und gegen April ihr Ende erreicht, wenig günstig ausfallen und namentlich hinter derjenigen des Vorjahres, in welchem 290 468 Sack (15 345 519 kg) Kaffee zur Ausfuhr gelangten, nicht unbedeutend zurückbleiben. Die Ernte ist an verschiedenen Stellen völlig mifsraten und hat unter anderem auch auf allen Pflanzungen im Mittelpunkt des Landes, wo sich die bedeutendsten Kulturen befinden, grofsen Schaden genommen. Man rechnet mit einem Minderertrag von mehr als 80 000 Sack gegenüber der Durchschnittsernte (220 000 bis 240 000 Sack) in den letzten Jahren.

Die Teeausfuhr von Ceylon. Der „Tropical Agriculturist“ (Colombo) bringt folgende Tabelle des Teeexports nach den einzelnen Ländern von Ceylon 1893 und 1903, aus der ersichtlich ist, welche Ausdehnung die Teeproduktion in Ceylon gewonnen hatte:

Bestimmungsländer	1893	1903		
		Schwarzer Tee	Grüner Tee	Zusammen
	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Grofsbritannien	75 500 077	95 706 821	1 009 682	96 716 503
Indien	964 104	481 222	8 475	489 697
Australien	6 968 956	19 758 953	400	19 759 353
Singapore	21 906	216 001	—	216 001
Mauritius	110 079	77 782	—	77 782
Malta	38 435	380 020	13 599	393 619
Rufsland	53 272	14 277 113	143 727	14 420 840
Deutschland	225 636	551 886	6 368	558 254
Frankreich	27 992	451 237	5 750	456 987
Andere europ. Länder .	80 211	429 875	5 422	435 297
Amerika	112 440	6 503 643	7 430 487	13 934 130
Afrika	114 857	601 088	—	601 088
China	188 099	3 036 704	23 754	3 060 458
Gesamtexport .	84 406 064	142 472 345	8 647 664	151 120 009

Die Teekultur in Annam hat in den letzten Jahren recht grofse Fortschritte gemacht. 1900 wurden von dort 180 t Tee nach Frankreich ausgeführt, während einige Jahre vorher die Ausfuhr kaum 18 t erreichte. Seit 1901 mufs jedoch eine Verringerung der Ausfuhr verzeichnet werden, was sich durch die Reklame erklären könnte, die für den Ceylontee gemacht wird. Der annamische Tee kann sehr billig erzeugt und zum Preise von 1,50 Frcs. pro Kilogramm bis Frankreich verkauft werden.

Die Zuckerindustrie am Zambesi. „The Board of Trade Journal" vom 7. April bringt die Mitteilungen des englischen Konsuls von Beira über die Aussichten des Zuckerrohranbaues im Distrikt des Zambesi. Vor 14 Jahren begann die Kultur unter grofsen Schwierigkeiten Eingang zu finden. Jetzt werden schon 5000 Acres längs des Zambesi mit Zuckerrohr angebaut. Die Anpflanzung beginnt etwa im Dezember, wenn die Regenzeit schon angefangen hat. Vom Ende der Regenzeit bis zur Ernte, die im Juni und Anfang Juli erfolgt, wird fortwährend bewässert. Es wird gerechnet, dafs 1 Acre 15 t Zuckerrohr liefert, woraus 185 lbs. Zucker pro Tonne Rohr gewonnen wird.

Die Zuckerproduktion der Philippinen. Nach der „Revista azucarera", Februar 1904, wird auf den Philippinen auf eine Produktion von 125 000 t Zuckerrohr anstatt 55 400 t wie im vorigen Jahre gerechnet. Der Zuckerexport der verschiedenen Inseln des Archipels litt mehr oder weniger unter den politischen Ereignissen der letzten Jahre. Im allgemeinen ist die Lage der Zuckerindustrie hier eine wenig glänzende, und es ist nicht wahrscheinlich, dafs die Inselgruppe ihre frühere Produktion von 250 000 t so bald wieder erreicht.

Aussichten für die diesjährige Wollschur in den Vereinigten Staaten von Amerika. Wie der New Yorker Wochenschrift „Dun's Review" von ihren in den wichtigeren Wollzentren eingerichteten Filialen berichtet wird, liegen die Aussichten für die diesjährige Wollschur in den Vereinigten Staaten von Amerika gegenwärtig günstig. In Kolorado, wo sich die Schafe in ausgezeichnetem Zustande befinden, wird die Schur voraussichtlich ein gutes Ergebnis liefern. In Ohio rechnet man mit einer sehr guten Durchschnittsausbeute. In Indiana verspricht der Ertrag der Wollschur hinsichtlich der Menge ebensogut wie im Jahre 1903, hinsichtlich der Qualität gleichfalls gut und vielleicht noch besser auszufallen, als im Vorjahre. In Utah hat die Zahl der zur Schur kommenden Schafe abgenommen, doch glaubt man, dafs die Fliefse im Durchschnitt mehr Wolle liefern werden, als in der voraufgegangenen Kampagne. In Montana, wo bei günstigen Witterungsverhältnissen eine gröfsere Anzahl Schafe den Winter über gehalten worden sind, als dies gewöhnlich der Fall ist, verspricht die Schur hinsichtlich der Menge sowohl als auch der Güte nach ein gutes Ergebnis zu liefern.

Die Keimfähigkeit des Baumwollsamens. S. J. Numat Rot von Anguilha soll nach der „Agricultural Gazette" von Barbados eine Untersuchung über die Keimfähigkeit der auf dem Wasser schwimmenden Baumwollsamen angestellt haben. Während von dem untergetauchten Samen 68 pCt. keimfähig waren, ergaben die auf dem Wasser schwimmenden Samen nur 46 pCt. Keimfähigkeit. Immerhin scheint danach die Annahme, dafs auf dem Wasser schwimmender Baumwollsamen überhaupt nicht keimen kann, unrichtig zu sein.

Eine neue Faser „Barbantina". Die Novemberlieferung 1903 des „Monthly Bulletin" des „Internationalen Bureaus der amerikanischen Republiken" teilt mit, dafs die argentinische Regierung an Auguste Cambraia das Privileg erteilt hatte, eine Faser, die er „Barbantina" nennt, aus Rizinus- (?) und anderen Faserpflanzen, wie Pita und Caaranata, herzustellen. Cambraia soll letztens

in Rio de Janeiro nicht allein die Faser, sondern die daraus gewonnenen Gewebe ausgestellt haben.

Baumgummi. Der Chemiker R. Greig Smith in Sydney, Australien, veröffentlicht im „Journal of the Society of Chemical Industry“ die Ergebnisse seiner Untersuchungen darüber, welche Umstände gewisse Bäume veranlassen, klebrige Flüssigkeiten auszuscheiden, die nach dem Erhärten gesammelt werden und als verschiedene Gummiarten in den Handel kommen. Nach seinen Untersuchungen gelangen durch kleine Öffnungen in der Rinde der Bäume verschiedene Bakterien in den Baumsaft, die diesen zur Ausscheidung von Gummi veranlassen. Genannter Forscher hat mehrere derartige Bakterienarten näher studiert, darunter Bacterium acaciae, Bacterium metarabinum, Bacterium pararabinum und Dematium pullulans. Bacterium acaciae dürfte der wichtigste Erreger sein, und je nachdem die eine oder andere Bakterienart im Baumsaft überwiegt, erhält das Gummi verschiedene Eigenschaften. Der Forscher nimmt an, dafs man durch künstliches Impfen mit Reinkulturen dieser Bakterien auch aus einheimischen Baumarten gewerblich verwertbares Gummi in bedeutenden Mengen gewinnen könnte.

Das „Goma brea“ in Europa. In unserer Nummer 11 vom vorigen Jahre brachten wir die Mitteilung des „Argentinischen Wochenblatts“ von Buenos Aires über eine in den Wäldern Argentiniens vorkommende Gummiart, die dort „Goma brea“ genannt wird. Über den Versuch, der seitens der Interessenten mit Hilfe der Regierung unternommen wurde, diesem Produkt in Frankreich einen Absatz zu verschaffen, teilt nun das „Argentinische Wochenblatt“ vom 16. März d. Js. einige Einzelheiten aus dem Berichte des argentinischen Konsuls in Marseille mit, die infolge der Neuheit und der augenscheinlichen Aussichten dieses Artikels von Interesse sind. Es wurden an den genannten Konsul zwei Sorten „Goma brea“ von 902 Sack im Gewicht von 44 824 kg und 415 Sack im Gewicht von 19 658 kg gesandt. Die Aufkäufer in Marseille boten für den Artikel nur 20 bis 22 Frcs. für 100 kg, hoben aber das Angebot bald auf 30 Frcs, als die Partien „Goma brea“ in die Docks geschafft wurden. Die Händler bildeten eine Vereinigung, um den Preis des neuen Artikels möglichst niedrig zu halten. Der Konsul schlägt daher vor, den Verkauf des Produkts an eine leistungsfähige Firma als Monopol abzutreten, wodurch ein Preisfall verhütet werden könnte. Er berichtet des weiteren, dafs das argentinische Produkt schon einen bedeutenden Preissturz des Marktgummis verursacht hatte. So kosteten die afrikanischen Gummisorten seit zwei Jahren 100 bis 120 Frcs. pro 100 kg, jetzt werden sie mit 70 bis 75 Frcs. gezahlt, und zwar wird das Gummi vom Senegal, das obige Preise erzielte, augenblicklich um 70 Frcs. gehandelt, das Gummi von Berbera, welches sonst 100 bis 105 Frcs. erhielt, kostet heute 60 Frcs. und das Gummi von Massauah 55 Frcs. Er glaubt auch, dafs bei guter Einführung das argentinische Gummi denselben Preis erhalten wird wie dasjenige von Massauah.

Der künstliche Indigo. Es ist bekannt, dafs der künstliche Indigo einen der gröfsten Triumphe der deutschen Wissenschaft bildet. Zwei grofse deutsche Fabriken stellen ihn nunmehr in solchem Umfange her, dafs fast die Hälfte des Konsums durch das synthetische Produkt gedeckt wird. Als Naturmarken kommen besonders der Bengal-Indigo, Kurpah-Indigo und Java-Indigo in Betracht. Die Produktion des ersteren ist in den letzten Jahren um etwa 50 pCt. zurückgegangen, teils weil er nicht imstande ist, gegen den synthetischen Indigo zu konkurrieren, teils weil auch klimatische Verhältnisse, besonders feuchtes Wetter, das Wachstum der Indigopflanze sehr geschädigt haben. Für

dieses Jahr wird jedoch eine günstige Saison prophezeit. Der Kurpah-Indigo ist nur von geringer Bedeutung, und der Java-Indigo verdankt seinen Konsum in erster Linie noch dem konservativen Sinne der Holländer, die für ihr heimisches Erzeugnis einen beträchtlich höheren Preis zahlen, als für die Konkurrenzware. Ein grofser Abnehmer in synthetischem Indigo ist Amerika, und auch die Hauptfärbereien des Kontinents haben das natürliche Produkt verlassen, das in Reinheit und Preis dem ersteren nachsteht. Der Preis für synthetischen Indigo schwankt um 8 Mark herum, während der Preis des Pflanzenindigo teilweise beträchtlich höher liegt. Der Gesamtumsatz in Indigo wird auf etwa 60 Millionen Mark geschätzt. Die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. hat den englischen Chemiker Rawson, der sich an Ort und Stelle eingehend mit dem Studium der englischen Indigokultur lange Zeit befafste, engagiert, um augenscheinlich auch auf englischem Boden Propaganda für ihre Erzeugnisse zu machen. Überall wird das natürliche Erzeugnis zurückgedrängt werden, und es wird nur eine Frage der nächsten Zeit sein, wann dieser einst so blühende Handelszweig Englands gänzlich von der Bildfläche verschwinden wird. (Die Finanz-Chronik, Nr. 15, 1904.)

Wirtschaftliches aus Abessinien. Nach einem amerikanischen Konsularbericht soll die industrielle und Handelsbedeutung jenes Reiches in schnellem Wachstum begriffen sein. Regierung und Volk haben für moderne Errungenschaften volles Verständnis, und es scheint, dafs für europäische und amerikanische Industrie sich dort ein sehr gutes Absatzfeld geöffnet hat. Im Jahre 1902 wurden von dort ausgeführt: für 3 400 000 Mk. Kaffee, für 1 840 000 Mk. Gold, für 1 600 000 Mk. Elfenbein, für 320 000 Mk. Zibet, für 48 000 Mk. Kautschuk. Der Import hat sich von 342 000 Mk. im Jahre 1880 auf 18 000 000 Mk. für das Jahr 1899/1900 gesteigert. Deutschland war hierbei mit 920 000 Mk. in der Hauptsache mit Modenwaren (640 000 Mk.) beteiligt.

In den „Mitt. der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien", Bd. XLVI, S. 335, bespricht Emil S. Fischer die Zustände in der Republik Kuba. Die amerikanische Verwaltung der Insel dauerte bis zum 10. Mai 1902, als sie Republik wurde. Die neue Verwaltung bemüht sich, Kubas Wohlstand wiederum zum Aufblühen zu bringen. Der zu erwartende Wohlstand stützt sich vornehmlich auf die Zuckerproduktion. Kuba hat 1902 2 400 000 t Zucker im Werte von 30 814 196 Dollar nach den Vereinigten Staaten exportiert. Die Handelsbilanz betrug 1900: 66 658 589 Dollar Import und 48 904 684 Dollar Export, 1901: 66 583 973 bezw. 63 278 380 Dollar. Tabak spielt die zweitwichtigste Rolle. 1902 wurden 29,8 Millionen Pfund im Werte von 12,5 Millionen Dollar ausgeführt, davon für 9,5 Millionen nach den Vereinigten Staaten. Unter den Seehäfen Kubas steht natürlich Havana obenan, über welche etwa sieben Achtel des Auslandshandels gehen. Kuba besitzt jetzt 1300 Meilen Eisenbahnen. Auch die sanitären Verhältnisse haben sich bedeutend gebessert. So gab es 1902 in Havana keinen einzigen Todesfall an gelbem Fieber.

Jeancard und Satie (Bull. Soc. chim. III, 29, 1903, S. 992) haben es sich zur Aufgabe gemacht, den Einflufs der Witterungsverhältnisse auf die Ausbeute und Zusammensetzung des Orangenblütenöles zu studieren. Die Beobachtungen erstrecken sich auf die fünf ersten Monate der Jahre 1901, 1902 und 1903. Aus den täglich vorgenommenen Bestimmungen der relativen Feuchtigkeit während des Tages und während der Nacht, der Temperatur, des Luftdrucks, der Bewölkung des Himmels usw. und der gleichzeitig angestellten Untersuchung der Öldestillate läfst sich ersehen, in welcher Weise die Witterung auf die Bildung des ätherischen Öles einwirkt. Die Untersuchung der

während dieser Zeit gesammelten Öle befafst sich mit der Bestimmung der verschiedenen Konstanten, dem spezifischen Gewicht, der optischen Drehung, der Löslichkeit, der Viskosität, der Bestimmung der Säurezahl, der Verseifungszahl und des Gehaltes an freien Alkoholen.

Die mittleren Ölausbeuten aus den Orangenblüten betrugen im Jahre 1901 1,140 pCt., 1902 0,95 pCt. und 1903 0,96 pCt.

In ähnlicher Weise wie bei dem Orangenblütenöl haben Jeancard und Satie den Einflufs der Witterung auf die Bildung und Zusammensetzung des Petitgrainöls untersucht (Bull. Soc. chim. III, 29, 1903, S. 1089). Die Bestimmung der meteorologischen Verhältnisse in der Umgegend von Cannes umfafst den Zeitraum vom 1. Januar bis 10. Juli der Jahre 1901 bis 1903. Durch die Bestimmung der Konstanten der während dieser Zeit gewonnenen Petitgrainöle liefs sich auch hier ein Einflufs der Witterungsverhältnisse auf die Zusammensetzung des Öles feststellen.

Professor Boyce über die Malaria in Ismailia. Vor der Liverpool School of Tropical Medicine berichtete Professor Boyce über seinen unlängst erfolgten Besuch in Ismailia. Er fand, dafs die von Professor Ronald Rofs zur Assanierung des Ortes empfohlenen Mafsregeln von aufserordentlichem Erfolg waren. Auf Anregung von Ronald Rofs hat die Verwaltung mit einem Aufwand von 4400 Pfd. Sterl. die von ihm empfohlenen Mittel zur Vernichtung der Moskitos eingeführt: die Drainage der sumpfigen Stellen und die Anwendung von Petroleum bei den kleineren Pfützen. Der Erfolg soll ein überraschender sein: während früher unter der 9000 Seelen, darunter 2000 Europäer, zählenden Bevölkerung jährlich 2000 Malariafälle vorkamen, sollen jetzt nur noch 200 beobachtet worden sein (etwa 1½ Jahre nach Beginn der Bekämpfung der Moskitos). Es gab keinen einzigen tödlichen Ausgang unter den Europäern und nur 4 unter den Eingeborenen gegen 30 im Vorjahre. Die Europäer könnten jetzt schon ohne Moskitonetze schlafen. Die jährlichen Ausgaben zur Unterhaltung der Brigaden für Petroleumverwendung und Drainage belaufen sich auf 700 Pfd. Sterl. Wenn diese Angaben sich bestätigen, so ist das Ronald Rofssche Vorgehen zweifellos der weitesten Einführung würdig. Ismailia gehört ja zu den gefährlichsten Fiebernestern.

Aus zahlreichen Beobachtungen, die vornehmlich in der römischen Campagna, ferner in Algerien und in den Vereinigten Staaten seit langem gemacht sind, ist es allgemein bekannt, dafs den Eukalypten in hohem Mafse die Eigenschaft zukommt, sumpfige Gegenden auszutrocknen, und dafs sie somit indirekt ein wirksames Mittel zur Urbarmachung dieser Gebiete und zur Bekämpfung der Malaria abgeben. Man hat aus dieser Fähigkeit des Baumes geschlossen, dafs dementsprechend seine Blätter eine verhältnismäfsig hohe Transpiration aufweisen müfsten. Die Irrtümlichkeit dieser Annahme haben neuerliche Versuche von Griffon (Compt. rend. 138, 1904, S. 157) bewiesen, nach denen die Transpiration der Eukalyptusblätter im Vergleich zu denen unserer heimischen Bäume, wie namentlich Weide, Birke und Esche, zwei- bis dreimal schwächer ist. Die austrocknende Wirkung des Eukalyptusbaumes, die ja auch zu dem Namen Fieberbaum Veranlassung gegeben hat, mufs aus diesem Grunde wohl hauptsächlich der Eigenschaft zugeschrieben werden, in sehr kurzer Zeit eine starke Belaubung zu produzieren.

Neue Literatur.

Kolonisation in Rio Grande do Sul und das „Taquary"-Projekt. Mit 43 Abbildungen und 2 Karten. 4°, VI und 63 Seiten.

Wiederum ein Kolonisationsprojekt! Es rührt von E. Haenfsler und Fr. Herbst her, welche neben den beiden in Brasilien schon tätigen Kolonisationsgesellschaften („Hanseatische Kolonisationsgesellschaft" und das Privatunternehmen von Dr. Herrmann Meyer in Leipzig) ein drittes Unternehmen entstehen sehen möchten. Ungeachtet des Mifserfolges mancher anderen Projekte, so des grofs angelegten Nordwestbahnprojektes in Rio Grande do Sul, so der Bahnprojekte in Santa Catharina, wollen es hier die Verfasser des uns vorliegenden, nebenbei gesagt, ausgezeichnet ausgestatteten Prospektes mit einem neuen Projekte versuchen. Es handelt sich hierbei um einen grofsen, 6000 qkm umfassenden Komplex in Rio Grande do Sul, der zwischen den Flüssen Jacuhy und Taquary bezw. Carreiro liegt. Wir wollen aber hier nicht auf die Aussichten des projektierten Unternehmens eingehen. Was uns hier interessiert, ist der literarische Wert der Broschüre. Sie enthält in ihrem ersten Teil eine ganze Reihe allgemein interessanter Angaben über den brasilischen Staat Rio Grande do Sul: über seine Administration, Finanzen, Verkehrsverhältnisse, Produktivität. Man erfährt aus ihr verschiedene Einzelheiten über die Lage der deutschen und auch italienischen Kolonien, über ihre Entstehung, Bodenbesitzverhältnisse usw. Der zweite Teil ist dem „Taquary"-Projekt gewidmet und enthält zahlreiche Tabellen, die sich auf Kostenvoranschläge und Rentabilität beziehen. Wie schon erwähnt wurde, ist die Broschüre sehr gut ausgestattet, die Abbildungen sind sehr schön. Somit hat das Werkchen auch einen allgemeinen Wert durch die in ihm enthaltenen Angaben.

R. v. Fischer-Treuenfeld: Paraguay in Wort und Bild. Eine Studie über den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes. Herausgegeben von L. Rehwinkel, Generalkonsul von Paraguay für das Königreich Preufsen. Mit 1 Karte von Paraguay und 1 Skizze von Südamerika sowie 14 Abbildungen. Berlin 1903, E. S. Mittler & Sohn. gr. 8°, 81 Seiten. Preis: 2 Mark.

Verfasser hat in seiner Eigenschaft als Generalkonsul von Paraguay für das Königreich Sachsen die Gelegenheit gehabt, das in Frage kommende Gebiet zu studieren. In knapper, häufig leider allzu knapper Form liefert er uns auf nur 81 Seiten einen Überblick über dieses fruchtbare, für die Aufnahme von vielen Millionen Menschen geeignete Land. Das Buch enthält wertvolle Angaben über die geographische Lage von Paraguay, über seine physikalischen Verhältnisse, das Mineral-, Pflanzen- und Tierreich. Überflüssig erscheint uns die blofse Aufzählung im „naturhistorischen Teil" der Kulturen des Landes, die später im „wirtschaftlichen Teil" genauer beschrieben werden. Im „historischen Teil" teilt Verfasser in Kürze die geschichtliche Entwicklung des Landes mit, wobei die einzelnen Glanzperioden während der spanischen Herrschaft, alsdann der Jesuitenherrschaft, der Regierung der Diktatoren bis zum grofsen Kriege von 1864 bis 1870 geschildert werden, der dem Lande eine Million Menschen gekostet hatte. Die jetzt im Lande herrschende konstitutionelle Republik und ihre Verfassung bilden den weiteren Inhalt des historischen und

politischen Teiles. Im wirtschaftlichen Teil werden die Bedingungen für Viehzucht, Acker- und Plantagenbau, Waldwirtschaft, Industrie und Handel angeführt und die Preise der einheimischen Produkte und Konsumartikel angegeben. Sehr interessant ist das Kapitel über Einwanderung und Kolonisation. Wir erfahren aus ihm, dafs auch hier die Versuche mit einer staatlichen Unterstützung der Einwanderer durch Gewährung der freien Überfahrt, von freiem Land und Verpflegungskosten negativ ausfielen, indem die Kolonisten lange Zeit nicht imstande waren, wirtschaftlich unabhängig zu werden. Seit dem Aufgeben dieses Systems erhält das Land ein viel tüchtigeres Element zur Kolonisation. Trotz der vorzüglichen Eignung des Landes für die Kolonisation ist die Einwanderung nach Paraguay immer noch sehr unbedeutend. Es wanderten 1899 421, 1900 139 und 1901 340 Seelen ein.

Aus dem weiteren Inhalt des Werkchens seien noch die Kapitel über Finanzen und Korporationen, über die Verkehrsmittel und über die Mafs- und Münzsysteme erwähnt. Die Arbeit von v. Fischer-Treuenfeld ist ein sehr wertvoller Beitrag zur Kenntnis der deutschen Interessengebiete in Südamerika. Die Abbildungen sind sehr gut.

H. Mangels: Wirtschaftliche, naturgeschichtliche und klimatologische Abhandlungen aus Paraguay. München 1904. Verlagsanstalt Dr. Fr. P. Datterer & Cie., G. m. b. H. gr. 8°. VIII und 364 Seiten.

Verfasser ist deutscher, kaufmännischer Konsul in Asuncion, der schon seit 38 Jahren in Paraguay wohnt. Er trägt hier in bunter Reihe seine zahlreichen Beobachtungen und Erfahrungen zusammen. Freilich „Abhandlungen“ könnte man diese einzelnen Beiträge schwerlich nennen. Es sind Zeitungsaufsätze, die Verfasser seit einer Reihe von Jahren in der deutschen „Paraguay-Rundschau“ veröffentlichte, und dementsprechend tragen sie häufig den Charakter des Zufälligen. Nicht einmal alle Artikel haben die wirtschaftlichen usw. Verhältnisse des in Frage kommenden Gebietes zum Gegenstand. Es ist eben die geistige Produktion eines im praktischen Leben stehenden Mannes, der sehr viel Beobachtungstalent besitzt und viel gelesen hat. Wenn wir das Buch von diesem Standpunkt aus betrachten und nicht als eine erschöpfende Darstellung der gesamten Verhältnisse Paraguays, so werden wir dem Werke einen nicht unbedeutenden Wert für den Interessenten beimessen können. Wir finden in den 44 Kapiteln Aufsätze über Statistik, über die Vorurteile gegen Paraguay, eine Polemik mit K. Kaergers Werk „Landwirtschaft und Kolonisation im spanischen Südamerika“, über Baumwollindustrie in Paragnay, über Düngung, über Holzerhaltungsmittel, über Wege und Wegebau, über gemüsebauende Ameisen, über Aufforstung, über „heifse Bäume“, Briefe aus der andern Welt (Reisebriefe), „der Mond als Wettermacher“, eine Rede beim zehnjährigen Stiftungsfest der evangelischen Kirchen- und deutschen Schulgemeinde usw. Besondere Erwähnung verdienen aber einige Kapitel, die eine Menge interessanten Stoffes enthalten. So das Kapitel über Kolonisationsunternehmungen in Paragnay, das Kapitel über das Klima Paraguays, welches Verfasser auf Grund eigener langjähriger meteorologischer Beobachtungen zusammengestellt hat, so seine Baumstudien (der Apfelsinenbaum, der Coco-Acrocomia mbocayá, die Bambusen, der Lapacho-Tabebuia Avellanedae, Cecropia peltata und die Schattenbäume). Die Aufsätze über Ingwer, Yams, über Weinbau in Paragnay, über die Kautschukpflanzen und ihre Kultur, über den Mate sind ebenfalls von Interesse. So sehen wir, dafs das Werk von Mangels in der Tat eine Fülle von verschiedenartigem, mehrere Gebiete berührenden Material enthält, welches es für manche Kreise nützlich macht. Das Buch hat etwas „Semler“-artiges an sich.

Caesar C. Henkel: History, Resources and Productions of the country between Cape Colony and Natal, or Kaffraria Proper now called „The Native-or Transkeian Territories“ with large map. Hamburg 1903, Verlagsanstalt und Druckerei-Aktiengesellschaft (vorm. J. F. Richter). Mit zahlreichen Abbildungen. gr. 8°. 124 Seiten.

Das Land zwischen der Kapkolonie und Natal, das sogenannte „Kaffraria Proper“ — das eigentliche Kaffernland — gehört zu den Gebieten Afrikas, die noch wenig bekannt sind. Und doch ist dieses Land, 17 000 Quadratmeilen grofs und zwischen dem Great Kei River und Natal in einer Richtung und dem Qathlamba oder Drakensberggebirge und der See in der anderen Richtung gelegen, ein fruchtbares, verhältnismäfsig gut besiedeltes Land, welches ein gesundes subtropisches Klima, viel Wasser, eine reiche Vegetation besitzt. C. C. Henkel unterzieht sich in dem vorliegenden Werke einer sehr dankenswerten Aufgabe, dieses Gebiet, welches neuerdings infolge seiner Lage jenseits des Kei River den offiziellen Namen „The Native-or Transkeian Territories“ erhielt, genau zu beschreiben. Seit etwa 30 Jahren haben die Engländer in diesem Gebiete festen Fufs gefafst, ihre Beamten (Chief Magistrate und seine Assistants) eingesetzt, den Eingeborenen die Hüttensteuer auferlegt und ihre kommerziellen Interessen allseitig gefördert. Administrativ wurde das Gebiet in drei Territories eingeteilt: Griqualand East, Tembuland (einschliefslich East and West Pondoland) und das eigentliche Transkei. Die Bevölkerung des Landes, die nicht unter 800 000 Seelen stark sein dürfte, besteht aus Kaffern, Fingos, Basutos, Griquas, Zulus, Hottentotten und Buschmen. Die europäische Bevölkerung ist noch sehr gering. Immerhin zählt der Distrikt von Kokstad 1130, die Stadt Cedarville 1100, der Distrikt von Maclear 1430 Europäer usw., die zum Teil Farmer (Buren aus Natal und Transvaal), zu einem anderen Händler sind. Verfasser schildert zuerst die Geschichte dieses Gebietes und seine allgemeine Beschaffenheit, alsdann wird seine physische Beschreibung gegeben, die mit zahlreichen, sehr schönen Abbildungen versehen ist. Ebenso erfährt man vieles über die landwirtschaftlichen Verhältnisse, speziell über die Viehzucht, die aufserordentlich ausgedehnt ist (nach dem letzten Zensus über 500 000 Kopf Rindvieh, über 600 000 Ziegen, über 1 500 000 Schafe). Ein besonderes Kapitel ist der Kultur der Obstbäume gewidmet, dem noch eine kurze Abhandlung von E. Tidmarsch, Kurator des botanischen Gartens in Grahamstown, über die Kultur der Citrusarten beigegeben ist. Des weiteren behandelt Verfasser die Flora und Fauna, die Mineralien, Böden und geologische Beschaffenheit des Gebietes. Ein Kapitel ist auch der Tätigkeit der Mission in Kaffraria gewidmet. Weiter bespricht Verfasser die Aussichten für Eisenbahnen in diesem Lande, welches jetzt noch keine Schienenwege besitzt. Ein ziemlich langes Kapitel widmet Verfasser, der Konservator der Wälder der Transkeian Territories ist, dem Waldbau für Farmer und der Aufspeicherung des Wassers im Lande. Ebenso wichtig ist die Angabe der in den einzelnen Monaten vorzunehmenden landwirtschaftlichen Arbeiten in den Transkeian Territories. Im Anhang liefert Verfasser eine Liste der europäischen Geschäfte, Stores, Hotels, Faktoreien usw. in dem Kaffraria Proper, welche ziemlich lang ausfällt, ein Beweis, dafs die Engländer in diesem Gebiete schon recht festen Fufs gefafst haben. Dem Werke ist eine grofse Karte des Gebietes beigegeben.

Patagonien, ein deutsches Kolonisationsgebiet. Deutsche Buch- und Kunstdruckerei G. m. b. H. Berlin 1903. gr. 8°. 10 Seiten.

Der anonyme Verfasser verweist darauf, dafs der erste deutsche Kolonialkongrefs von 1902 in seinem Beschlusse über die Eignung Südbrasiliens dank seinem gemäfsigten Klima zur Ansiedlung von Deutschen insofern gefehlt hat, als Südbrasilien in der Tat nicht zu den mit einem angenehmen gemäfsigten Klima ausgestatteten südamerikanischen Ländern gehört, ebensowenig wie Nordargentinien. Von dem Gesichtspunkte des Klimas ausgehend, schlägt nun Verfasser ein neues Kolonisationsgebiet für den deutschen Stamm vor — Patagonien, den südlichen Teil Argentiniens. Die verschiedenen Kolonisationsprojekte sind in den letzten Jahren besonders zahlreich geworden, und das Schicksal der meisten ist, dafs die öffentliche Meinung ihrer nicht einmal Erwähnung tut. Indes ist es immerhin Pflicht, angesichts der einmal existierenden Auswanderungsströmung, die einzelnen Vorschläge genauer anzusehen.

Was speziell Patagonien anbetrifft, so scheint ein Teil dieses grofsen, 800 000 qkm messenden Gebietes in der Tat, wenn die Angaben der Broschüre genau sind, zu einer Besiedlung durch Weifse geeignet zu sein. Das Klima ist in einigen Teilen demjenigen von Oberitalien und Südfrankreich gleich, so am Rio Negro, in anderen ist es dem in Mitteldeutschland und Ungarn ähnlich, in noch anderen ist es gar wie in Pommern und Brandenburg. In geologischer und agrarischer Beschaffenheit unterscheidet Verfasser drei Gruppen von Landschaften: 1. die Kordillerentäler, 2. das Plateau von Patagonien, 3. die Flufstäler. Letztere sind besonders fruchtbar und geben bei ihrer Ausdehnung ein grofses Kolonisationsfeld ab. Hier könnte nicht nur Getreidebau mit Erfolg getrieben werden, sondern auch Wein- und Obstbau. Die Weide soll auch vorzüglich sein. Verfasser schliefst nun, dafs Patagonien infolge seiner aufserordentlich geringen Bevölkerung (nach der Zählung von 1895 nur 28 000 Menschen) einerseits, anderseits dank seinem bevorzugten Klima und in vielen Teilen fruchtbaren Boden mehr zur Kolonisation von Deutschen geeignet sei als etwa Brasilien, wo Schwierigkeiten der Urbarmachung in den Urwäldern, heifses Klima usw. existieren.

Im sonnigen Süden. Billige Ländereien, günstig gelegen für Obst- und Gemüsebau sowie für andere Bodenprodukte in Baldwin-County, Alabama. 16°. 32 Seiten.

Die Baldwin-County Colonization Co. (incorporated) Chicago preist in der vorliegenden Broschüre die ihr gehörigen Ländereien in der Baldwin-County an. Die Gegend, am Golf von Mexiko gelegen, soll klimatisch vorzüglich und für die verschiedensten Kulturen der gemäfsigten und subtropischen Zone geeignet sein. Die Nähe von New York sichere einen guten Absatz der Erzeugnisse. Die Gesellschaft gibt Bodenparzellen von 40 Acres für 600 Dollar ab, von welchen 100 Dollar angezahlt und dann 5 Dollar monatlich ausgezahlt werden können. Nach der Versicherung der Gesellschaft können sich hier Farmer mit 500 Dollar Kapital eine sichere Existenz schaffen. Sn.

Marktbericht.

Hamburg, 28. Mai 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 140,50 bis 141,00, good middling 137—137,50, middling 135,00 bis 135,50, low middling 133—133,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 97,00, fine 94,00 fully good 90,00 Mk.
Peru, mod. rough 176—196 Mk.
Venezuela 130—140 Mk.
Westindische 120—132 Mk.
Calabarbohnen 60—70 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 36—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 30—32, westafrikanische 25—30 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—40 Mk.
Cubeben 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 7,15—7,25 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnuss. Geschälte Mozambique 20,75—21,25 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 4,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 10,05—10,45, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 48—52, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Kamerun 11—17, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (per 1/100 cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 64—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikan. 34—36, Bengal 56—58, Cochin 76—88 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 60—68, fein ord. 72—82, Santos ord. 60—68, regulär 68—72, prima 72—88, Bahia 58—80, Guatemala 90—166, Mocca 120—144, Afrikan. (Lib. native) 67—68, Java 120—228 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 142—160, Domingo 86—100. Trinidad 124—140, Bahia 110 bis 120, St. Thomé 100—108, Kamerun 106—108, Victoria 80—90, Accra 94—96, Lagos u. Liberia 90—94 Mk.
Kampfer, raffiniert 550 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 94—100, flores 146—150 Mk.
Kautschuk. Para, fine Bolivian 1015—1035, Peruvian balls 7,75—7,80, Manaos Scraps 815—820, Massai Niggers 880—890, Congo Thimbles in Ballen 510 bis 515, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 590—640, Donde Mozamb. Bälle 890—900, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 75—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 180—200, Sansibar 160—170 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 23—24 Mk.
Öl. Baumwollsaat 37—38, Kokosnuss Cochin 55,00 bis 56,00, sup. Ceylon 52—53 Mk.
Palmöl, Lagos 47,00—48,00, Accra, Togo 44,50 bis 45,50, Kamerun 44 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—105, Baumwollsaat 130—140, Erdnuss 118—145 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 23,40—24,00, Togo 23,00—23,60 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 110—111, weißer 174 bis 210, Chillies (roter Pfeffer) 55—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 42—52 Mk.
Piment. Jamaika 68—74 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 700—775 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 26—29, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 18,50—19,50, Westafrikanische 18—19 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 21—23 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per ½ kg 0.55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 275—300, Domingo 268—272 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Berlin C.
Neue Promenade 2.

Panckow & Co.

Hamburg
Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W.35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin. Leipzigerstr. 51.
„ Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden. Zahnsgasse 8.
Kassel. Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München. Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol.
Palaquium gutta
Palaquium borneense
500 Stück
400 Mark.

In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).

Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica, Marcotten
300 Stück
160 Mark.

Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6,80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.
Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co.**, Singapore.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Aſsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäſse Beratung gratis und franko.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von
kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Plantage Westafrika.

Eine angesehene Firma in Loanda (Angola), Portugiesisch-Westafrika, Eigentümerin einer etwa 5000 ha fruchtbarsten, bewässerten Ackerlandes umfassenden Plantage, wäre nicht abgeneigt, behufs Einführung neuer intensiver Kulturen einen, womöglich im tropischen Landbau bewanderten Teilhaber mit etwa 70 000 bis 80 000 Mk. Kapital aufzunehmen. Die Ländereien werden von der Eisenbahn sowie von zwei Flüssen durchschnitten, welche das ganze Jahr hindurch Kraft und Wasser liefern. Nähere Auskunft erteilt **A. Nusse, Berlin, Mittenwalderstr. 28.**

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3,40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

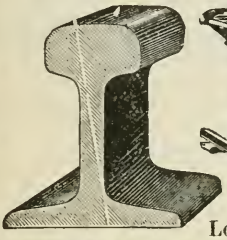
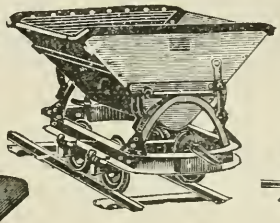
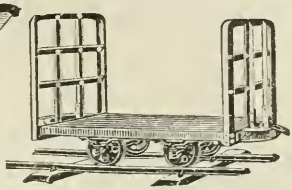
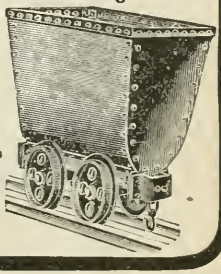
Gläßing & Schollwer

Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Straße 99

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

Lokomotiven. Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

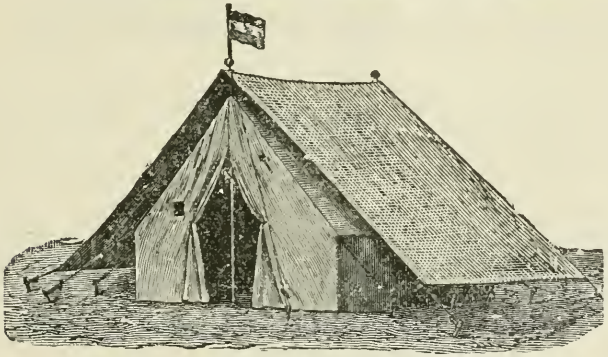
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit Ia-Batterien

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Trache & Radl,

Deutsche Samen- und Pflanzenhandlung.

San Giovanni a Teduccio (Neapel).

(Telegramme: Radl Sangiovanni Teduccio.)

Wir empfehlen sämtliche hier landläufige **Obstbäume**, wie **Orangen, Zitronen, Mandarinen, Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsiche, Oliven, Feigen** etc., da die hier gezogenen Stämmchen sich erfahrungsgemäfs dem Tropenklima besonders gut anpassen, in guten Sorten zu billigsten Preisen. Ferner empfehlen wir sämtliche **Sämereien** sowie alle in das Fach schlagenden Artikel. — **Kataloge** stehen auf Verlangen zu Diensten. — **Korrespondenz deutsch, französisch, englisch, italienisch.**

NB. Den Herrschaften, welche auf der Durchreise Neapel berühren, zur gefl. Nachricht, dafs unser Geschäft ohne grofsen Zeitverlust zu erreichen ist. Die elektrischen Strafsenbahnlinien Napoli—S. Giovanni, Napoli—S. Giorgio oder Portici, welche direkt am Hafen vorüberfahren, passieren nach $^1/_4$stündiger Fahrt, **ohne Wagenwechsel**, unser Geschäftshaus, S. Giovanni a Teduccio Corso 242—244. **Haltestelle „Villa Fava".**

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Boden- und Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präzisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. **Felix Otto Assmann,** Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.,** Schützenstr. 46/47.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.

Bau von Bahnen für die Kolonien.

Zuckerrohrtransport in Natal.

Bahnen für Kaffee-, Zucker- und Tabakplantagen.

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris. Rom. Madrid.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee E. V.

wirtschaftlicher Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Einladung

zur

Mitgliederversammlung

am Montag, den 8. August 1904, vormittags 9 Uhr

in den Geschäftsräumen des Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40[I].

TAGESORDNUNG:

1. Jahresbericht 1903/1904.
2. Wahl der Rechnungsprüfer pro 1904/1905.

Berlin, den 1. Juli 1904.

Der Vorstand.

Karl Supf, Berlin.
Graf Eckbrecht v. Dürckheim, Hannover. — Prof. Dr. Dove, Jena.
v. Beck, Berlin — Gouverneur z. D. v. Bennigsen. – v. Bornhaupt, Berlin.
Frhr. v. Cramer-Klett, München. — Kgl. Baurat Gaedertz, Berlin.
Dr. Hartmann, Berlin — Frhr. v. Herman, Stuttgart. — F. Hernsheim, Hamburg.
Dr. Hindorf, Berlin. — F. Hupfeld, Berlin. — C. J. Lange, Berlin.
H. Meyer-Delius, Hamburg. — Ludolph Müller, Bremen.
Geh. Reg Rat Prof. Dr. Paasche, M. d. R., Berlin. — Dr. Passarge, Steglitz.
Prof. Dr. Paul Preuss, Berlin. — Ed. Rabe, Lübeck.
Prof. Th. Rehbock, Karlsruhe. — Justus Strandes, Hamburg. — Prof. Dr. Thoms, Berlin.
Joh. Thormählen, Hamburg. – Prof. Dr. Warburg, Berlin.
Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn — E. Woermann, Hamburg.

Sekretär: Th. Wilckens.
Ständige Hilfsarbeiter: Agronom Dr. S. Soskin, Chemiker Dr. Georg Fendler.

Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchdruckerei.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Juli 1904. Nr. 7.

Spezialbericht über den Baumwollhandel im Winterhalbjahr 1903/04.

Von Erich Fabarius, Bremen.

Das verflossene Winterhalbjahr stand bei seiner Eröffnung unter dem Zeichen der besten Hoffnungen auf eine nahende normale Entwicklung des Baumwollhandels auf Grund der damals begründeten Aussicht auf eine grofse amerikanische Baumwollernte, welche dazu berufen schien, endlich das Gleichgewicht zwischen Versorgung und Konsum wiederherzustellen, das, schon vor mehreren Jahren verloren gegangen, nun durch vier aufeinander folgende, quantitativ ungenügende Baumwollernten einem Zustande hatte weichen müssen, welcher zu den ernstesten Besorgnissen über die Zukunft der aufseramerikanischen Baumwollindustrie Veranlassung bot. Wie gesagt, Anfang Oktober vorigen Jahres schien die Hilfe aus der in früheren Berichten geschilderten Baumwollnot zu nahen, da die Ernteaussichten bei dem enormen Anpflanzungsareal von 28 907 000 Acres gegen

1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01
24 320 000	24 967 000	24 275 000	25 421 000

1901/02	1902/03
27 634 000	27 878 000

trotz einer um etwa 4 Wochen verspäteten Entwicklung der Pflanze im allgemeinen günstig waren, und man glaubte, auf einen Ertrag von $11^1/_2$ bis annähernd 12 Millionen Ballen rechnen zu dürfen. Leider meldeten sich aber schon im Laufe des Monats Oktober einige Stimmen, welche infolge der fast anhaltend zu kühlen Witterung in den Baumwolldistrikten des Südens der Vereinigten Staaten über eine enttäuschende Produktivität klagten, die sich in üppigem Laubwuchs, aber mangelhaftem Blüten- und Fruchtansatz zeige, und

mit Furcht und Zittern dachte man vielerorts an den unermefslichen Schaden, welchen ein eventuell früher Frosteintritt zur Folge haben würde. Und eine solche Entwicklung, die immerhin ins Auge gefafst zu werden verdiente, mufste gerade in diesem Jahre um so verhängnisvoller sein, als die Pflanze, wie erwähnt, unter einer verspäteten Entwicklung litt und die Welt mehr denn je auf eine grofse Ernte angewiesen war.

Die letzte Woche im Oktober brachte nun leider das gefürchtete Verhängnis! Vier Nächte nacheinander fiel die Temperatur in den Südstaaten bis zum Süden von Texas unter den Gefrierpunkt, fast überall die Baumwollpflanzen tötend, und damit versanken mit einem Schlage alle Hoffnungen auf eine genügende Versorgung. Die Ernteschätzungen fielen rapide auf 11 Millionen, gingen weiter auf $10^3/_4$ bis $10^1/_2$ zurück, und als das Washingtoner Agriculturalbureau seine offizielle Schätzung vom 3. Dezember veröffentlichte, gab dieses Institut den voraussichtlichen Ertrag sogar mit nur 9962000 Ballen an! Inzwischen hatte sich natürlich die Spekulation in mafslosester Weise des Produktes bemächtigt, eine Periode wildester Unternehmungen und Preisschwankungen heraufbeschwörend, wie sie die Welt seit dem amerikanischen Bürgerkriege niemals auch nur annähernd gesehen hat, von vorübergehenden, durch besondere Einflüsse (lokaler oder politischer Natur) abnorm gewordenen Zeiten abgesehen. Diese Periode der wildesten Erregung hat nun bis zum Schlusse des Winterhalbjahres keinerlei Unterbrechung erfahren und keinerlei Klärung oder Erleichterung gebracht; im Gegenteil, Handel und Industrie stehen auf einem gefährlicheren Boden als vor einem halben Jahre, wo Baumwolle schon zu einem reinen Spekulationsobjekt herabgesunken war; denn die Versorgung der Welt ist nun noch magerer wie damals, und die Elemente, welche immer nur darauf aus sind, an den Terminbörsen durch Käufe oder Verkäufe über Nacht viel Geld zu erhaschen, spielen leider in allen Baumwollmärkten eine gröfsere Rolle denn je. Zwar hat es an Zusammenbrüchen, wie sie solche Zeiten wildester Spekulation unerbittlich mit sich bringen, nicht gefehlt; zwar hat der gröfste, aber auch wohl einer der gewissenlosesten Grofsspekulanten New-Yorks, welcher mit Hunderttausenden von Ballen um sich geworfen und schliefslich 400000 Ballen — hauptsächlich Papierkontrakte — sein eigen nannte (ein Wertobjekt von rund 35000000 Doll.), im Februar seine Zahlungen eingestellt und jämmerlich Fiasko gemacht; aber an der Lage selbst und ihrem ganzen Ernste vermochten diese Ereignisse nichts zu ändern, und nach wie vor sieht sich der Baumwollhandel in einer drückenden Lage, geradezu in einem Sklaventum der Spekulation, in welchem man von heute auf morgen, ja von

Stunde zu Stunde nicht zu sagen vermag, was die Märkte tun, wohin Preise gehen werden, Berge hinauf oder Abgründe hinunter? Nichts kann in dieser unerträglichen Lage helfen, als eine erhöhte, eine wesentlich erhöhte Produktion des Rohstoffes, und obschon man hierbei naturgemäfs in erster Linie seine Blicke auf die Vereinigten Staaten lenken mufs, so tritt doch immer gebieterischer die Forderung an alle, denen das Wohl und Wehe der heimischen Industrie am Herzen liegt, heran, nichts unversucht zu lassen, keine Mittel zu sparen und keine Mühe zu scheuen, die Baumwollkultur überall da in die Wege zu leiten und zu fördern, wo die klimatischen Verhältnisse der Pflanze ein Gedeihen versprechen. Die ganze zivilisierte Welt ist sich nunmehr darin einig, dafs auf diesem Gebiet keine Mafsnahmen früh genug getroffen werden können und keine Opfer zu grofs sind für die Aufgabe, wo immer möglich die Baumwollkultur zu unterstützen und auszudehnen.

Diese Pflicht, welche sowohl angesichts des rapiden Wachsens der amerikanischen Baumwollindustrie, die nunmehr zwei Fünftel der heimischen Ernten selbst verbraucht, als auch angesichts der ungenügenden Baumwollernte der Vereinigten Staaten geradezu zu einer internationalen Pflicht geworden ist, erscheint heute in einem um so eindrucksvolleren Lichte, als immer ernstere Bedenken sich geltend machen in Bezug auf den Umfang der Produktionsfähigkeit der amerikanischen Baumwollgebiete. Man ist vielerorts zu der Annahme geneigt, dafs grofse Flächen in den Südstaaten durch jahrelange unrationelle Bepflanzung, d. h. ohne jedwede Fruchtabwechslung, sowie infolge der intensiven Anwendung künstlicher Düngung an Ertragsfähigkeit ganz wesentlich eingebüfst haben, dafs ferner die zu den Anpflanzungen verwandte Saat sich von Jahr zu Jahr verschlechtert habe, da man die besten Körner an die Ölmühlen absetze, was wiederum eine Verringerung der Produktionsfähigkeit der Pflanze mit sich gebracht habe, und schliefslich wird auf die Verheerungen hingewiesen, welche durch den Bollweevil, welches Insekt von Mexiko aus in das Gebiet der Vereinigten Staaten eingedrungen ist, verursacht worden sind und notorisch die Ernten in Texas aufserordentlich geschädigt haben.

Alle diese Theorien haben entschieden etwas für sich; denn irgend eine besondere Veranlassung, besondere Gründe müssen gesucht werden, um eine Erklärung zu finden für die erschreckende Abnahme der Ernteerträge seit nunmehr 5 Jahren. Diese Erträge beliefen sich auf

1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01
11 199 994	11 274 840	9 436 416	10 383 422

1901/02	1902/03	
10 680 680	10 727 559	Ballen

bei einem angepflanzten Areal von

1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01
24 320 000	24 967 000	24 275 000	25 421 000

1901/02	1902/03
27 634 000	27 878 000

Acres, während für die jetzige Ernte ein Areal von 28 907 000 Acres mit schätzungsweise etwa $10^1/_4$ Millionen Ballen in Betracht kommt.

Es lieferten also die einzelnen Ernten

1903/04 schätzungsweise 0,3598 Ballen per Acre

gegen

1897/98	1898/99	1899/1900	1900/01	1901/02	1902/03
0,4605	0,4516	0,3887	0,4085	0,3865	0,3848

und belief sich der Durchschnittsertrag in den Jahren von

1890/91 bis 1896/97 auf 0,4102 Ballen per Acre,

somit in den 13 Jahren von

1890/91 bis 1902/03 auf 0,4129 Ballen per Acre durchschnittlich.

Dagegen weist also der diesjährige voraussichtliche Ertrag von

rund 0,3600 Ballen per Acre

eine erschreckende Abnahme auf, welche die oben erwähnten ernsten Besorgnisse leider nur zu sehr rechtfertigt. Zwar wird man in den Vereinigten Staaten angesichts der hohen Baumwollpreise zu bedeutenden Mehranpflanzungen schreiten; allein dem stetig zunehmenden Konsume gegenüber ist die Welt eben darauf angewiesen, auch auf andere Länder, welche Baumwolle zu produzieren vermögen, die Augen zu richten und rechtzeitig für die fernere Zukunft Vorsorge zu treffen, damit es der aufseramerikanischen Industrie für einen ungehemmten Betrieb an dem nötigen Rohstoffe nicht fehle. Die Produktion des Rohstoffes hat eben mit der stetigen Zunahme der Spindeln der Erde (letztere belaufen sich nunmehr auf 108 640 000 gegen 1902: 107 466 000, 1901: 105 327 000 und 1900: 102 575 000) nicht Schritt gehalten, und da in natürlicher Entwicklung diese Spindelzunahme eine unausbleibliche Folge der allgemeinen Bevölkerungsvermehrung auf der Erde sein und bleiben wird, mufs eine Erhöhung der Baumwollproduktion unbedingt und mit besonderem, anhaltendem Nachdrucke erstrebt werden.

Die oben erwähnten, durch die Spekulation herbeigeführten Zustände an den Terminmärkten hatten nun permanente, heftige Preisschwankungen zur Folge, welche an sich auf den Handel lähmend einwirkten. Die Industrie indessen, besonders diejenige in Deutschland und Rufsland, traf, die grofsen Gefahren der anhaltend ungenügenden Versorgung klar erkennend, durch umfangreiche Einkäufe in Rohstoff Mafsnahmen, sich auf Monate, ja bis zum Sommer

hinaus zu decken und sich dadurch einen vollen und ununterbrochenen Betrieb zu sichern. Ebenso schritten der Handel und Konsum in Garnen und Geweben zu bedeutenden Einkäufen, und zwar um so lebhafter, als die Vorräte hierin überall sehr gering waren, und sah sich infolgedessen die Industrie innnerhalb kurzer Zeit in einer so günstigen Lage, wie man sie seit Jahren nicht mehr gewohnt gewesen war. Hand in Hand hiermit konnte sich denn trotz der durch die unberechenbaren Schwankungen der Terminmärkte immer wieder hervorgerufenen Störungen ein enormer Aufschwung des Baumwollhandels entwickeln. Derselbe erkannte es denn auch bald als seine Pflicht, unbedingt eine ausgiebige Versorgung an Rohstoff in die Hand zu nehmen, und versetzte sich damit in die Möglichkeit, der lebhaften Nachfrage seitens der Industrie gerecht zu werden. Überall da, wo man rechtzeitig zu dieser Erkenntnis gekommen, hat sich die Lage zu einer durchaus befriedigenden gestaltet, während anderwärts, besonders wieder in England, infolge unbegreiflicher Zurückhaltung beim Einkaufen von Baumwolle eine Notlage herrscht, welche schon seit Monaten in bedeutenden Betriebseinschränkungen zu Tage tritt, und wo für den kommenden Sommer eine wesentliche Verschärfung dieses Zustandes unausbleiblich scheint. Zu spät hat man in England die Lage erkannt, und wie ernst man dort dieselbe nunmehr ansieht, ergibt sich daraus, dafs man Anstrengungen gemacht hat, eine internationale Betriebseinschränkung der Baumwollspinnereien herbeizuführen, um dadurch der Aufwärtsbewegung des Rohstoffpreises Einhalt zu tun. Natürlich fanden diese Bestrebungen, welche in der Tat eine unbegreifliche Verkennung der Gesamtlage und unglaubliche Einseitigkeit der Auffassung dieser Lage wiederspiegeln, aufserhalb Englands fast keine Unterstützung, und wenn auch hier und da auf dem Kontinente (Frankreich und Österreich) zu Betriebseinschränkungen geschritten wurde, so geschah es doch nur da, wo man den gleichen Fehler wie in England gemacht und sich nicht genügend mit Rohstoff versehen hatte.

Leider trat schon im Dezember eine wesentliche Abschwächung in der Nachfrage ein, nachdem Preise vom Ende Oktober bis Ende Dezember 1903 von 53½ auf 71 Pf., also rund 32,71 pCt. gestiegen waren, und wurde das Geschäft im allgemeinen entschieden schleppender; aber die Bedürfnisse der Industrie auf der ganzen Erde waren und blieben doch unausgesetzt bedeutend genug, einen stetigen Fortgang des Handels zu gewährleisten, und der Handel selbst hatte ohne Unterbrechung zu mehr oder weniger bedeutenden Deckungen zu schreiten, welche ihrerseits dazu beitrugen, das Geschäft sich durchweg ziemlich lebhaft gestalten zu lassen. Bei

diesen Deckungen fiel allerdings eine wichtige Rolle einer äufserst bedauernswerten Erscheinung zu, welche dem Handel sowohl als der Industrie in Europa ganz unermefsliche Verluste aufgebürdet hat, eine Erscheinung, die früher wohl schon hier und da zu Tage getreten, niemals jedoch in dem Umfange, als in dem verflossenen halben Jahre. Es sind dies die zahlreichen Kontraktbrüche amerikanischer Verkäufer, welche nach dem enormen Preisaufschlage die verkaufte Baumwolle einfach nicht lieferten. Die hierdurch entstandenen Verluste dürften sich in Europa auf viele Millionen Mark belaufen, und es ist in der Tat als ein Schandfleck für den modernen Handel zu betrachten, dafs derartige Betrügereien immer wieder vorkommen können, ungestraft und in fast allen Fällen unverfolgt, da es eben notorisch ist, dafs ein Ausländer für Schadenersatzansprüche bei solchen Nichtlieferungen in den Vereinigten Staaten bei keinem Gerichtshofe Gehör findet. Auf diesem Gebiete wären in der Tat internationale Vereinbarungen am Platze, wenn solche überhaupt erreichbar sein sollten.

Der Umfang des Bremer Baumwollhandels weist in seinem Anteile an der bis zum 31. März in Sicht gebrachten Ernte wiederum eine bemerkenswerte Zunahme auf (worüber entstehend ziffernmäfsige Angaben erfolgen), und hat sich besonders das Verhältnis der Baumwollbezüge des europäischen Kontinents zu denjenigen Grofsbritanniens weiter wesentlich zugunsten der ersteren verschoben.

An amerikanischer Baumwolle bezog der Kontinent vom 1. September bis zum 31. März

1900/1	1901/2	1902/3	1903/4	
2 528 000	2 760 000	3 100 000	3 069 000	Ballen

England dagegen

2 484 000	2 740 000	2 526 000	2 139 000	„

bei Ernten in Sicht am 31. März von

8 947 000	9 294 000	9 437 000	9 090 000	„

so dafs sich also diese Bezüge für den Kontinent auf

28,255 pCt.	29,697 pCt.	32,850 pCt.	33,762 pCt.

für Grofsbritannien auf

27,763 pCt.	29,481 pCt.	26,767 pCt.	23,531 pCt.

der einzelnen Ernten stellen, für ersteren eine nicht unwesentliche Zunahme, für letzteres eine bedeutende Abnahme aufweisend.

Gleichzeitig übernahm die amerikanische Industrie

1900/1	1901/2	1902/3	1903/4	
2 582 000	2 914 000	3 064 000	3 201 000	Ballen

also

28,859 pCt.	31,353 pCt.	32,468 pCt.	35,214 pCt.

der betreffenden, bis zum 31. März in Sicht gekommenen Ernten.

Was nun die allgemeine Lage am Schlusse der Berichtsperiode anbetrifft, so ist dieselbe für den Baumwollhandel sowohl wie die -Industrie keineswegs mehr so günstig, wie sie vor einigen Monaten war, da die bedeutende Preissteigerung des Rohmaterials naturgemäfs eine ausgesprochene Zurückhaltung des Konsums mit sich gebracht hat und der Konsum selbst sich zweifellos gröfster Einschränkungen befleifsigen wird, ja notgedrungen zu solchen wird schreiten müssen angesichts der mangelhaften Versorgung an Rohstoff, welche heute an sichtbarer Baumwolle im ganzen nur

2 713 000 Ballen

beträgt gegen

1900	1901	1902	1903
2 975 000	3 364 000	3 460 000	2 817 000.

Indessen liegen die Verhältnisse im allgemeinen durchaus gesund, was hauptsächlich darin zum Ausdrucke kommt, dafs die volle Beschäftigung der Spindeln auf dem Kontinent noch auf Monate hinaus gesichert ist und dafs sich schon eine lebhafte Nachfrage nach Waren und in Verbindung damit auch nach Baumwolle für Lieferung für das letzte Quartal dieses Jahres geltend macht. Möchten nun der Welt reichliche Ernten in allen Baumwollgebieten beschieden sein, und möchte dadurch für Handel und Industrie eine befriedigende und günstige Lage geschaffen werden, zu welcher die Grundbedingung an sich entschieden gegeben ist in dem anerkannt grofsen und unter normalen Verhältnissen stetig wachsenden Konsum in Baumwollwaren.

Preisbewegung.

Am 1. Oktober 1903 notierte middling in Bremen 60 Pf. per $^1/_2$ kg, fiel dann unter dem Drucke der herankommenden neuen Ernte stetig bis auf $53^1/_2$ Pf. am 23. Oktober, um nunmehr infolge der einlaufenden ungünstigen Ernteberichte mit nur kurzen Abschwächungen fortgesetzt bis auf 71 Pf. am 29. Dezember 1903 zu steigen. Es folgte in wenigen Tagen, bis zum 4. Januar 1904, ein Rückschlag um $4^3/_4$ Pf. auf $66^1/_4$ Pf., dann aber wieder eine rapide Aufwärtsbewegung, welche den Wert von middling bis auf $85^1/_4$ Pf. am 2. Februar 1904 in die Höhe brachte. Die fieberhaften Zustände an den amerikanischen Terminbörsen verursachten infolge bedeutender freiwilliger und unfreiwilliger Liquidationen von Kontrakten plötzlich eine panikartige Stimmung, welche innerhalb einer Woche den Preis auf $66^3/_4$ Pf. am 8. Februar hinunterwarf. Seitdem waren unausgesetzt heftige Schwankungen an der Tagesordnung, Schwankungen, welche sich an einzelnen Tagen bis auf $5^3/_4$ und $5^1/_4$ Pf., also annähernd 8 pCt.! beliefen, stieg doch der Preis am

9. Februar schon wieder auf 72 Pf., um am 10. Februar auf 67½ Pf. herabzusinken, am 12. Februar schon wieder 73¼ Pf. zu erreichen und bis zum 16. Februar nochmals 5½ Pf. einzubüfsen, an welchem Tage man 67¾ Pf. notierte. Mit vielfachen Unterbrechungen stieg man dann bis zum 14. März 1904 wieder auf 82 Pf., um dann unter dem störenden Einflusse der unerquicklichen und überspannten Verhältnisse der Terminbörsen bis zum 22. März auf 72½ Pf. zurückzugehen. Die folgenden Tage brachten dann bis zum 28. März wieder eine rapide Erhöhung auf 77¼ Pf., gefolgt von einer kleinen Abschwächung, welche die Schlufsnotierung von middling am 31. März 1904 mit 76¾ Pf. erscheinen liefs.

So haben wir für das verflossene Winterhalbjahr einen Gesamtpreisaufschlag von 16¾ Pf., gleich 27,92 pCt. zu verzeichnen, während dieser Aufschlag von der niedrigsten bis zur höchsten Notierung (53½ Pf. am 23. Oktober 1903 und 85¼ Pf. am 2. Februar 1904) 31¾ Pf., gleich 59,34 pCt. beträgt.

Import und Export Bremens.

Es wurden vom 1. Oktober bis 31. März

	1900/1	1901/2	1902/3	1903/4	
in Bremen importiert . . .	1 071 321	1 201 825	1 363 511	1 612 776	Ballen
Vorrat am 1. Oktober . .	21 759	53 225	38 905	36 779	„
Totalversorgung	1 093 080	1 255 050	1 402 416	1 649 555	Ballen
Disponiert im gleichen Zeitraum	850 493	1 007 636	1 121 290	1 303 620	Ballen
Vorrat am 1. April	242 587	247 414	281 126	345 935	Ballen.

Hieraus ergibt sich für die Berichtsperiode eine Zunahme des Imports von

541 455	Ballen	gegen 1900/1	oder 50,541	pCt.
410 951	„	„ 1901/2	„ 34,194	„
249 265	„	„ 1902/3	„ 18,281	„

und eine Zunahme des disponierten Quantums von

453 127	Ballen	gegen 1900/1	oder 53,278	pCt.
295 984	„	„ 1901/2	„ 29,374	„
182 330	„	„ 1902/3	„ 16,261	„

Studien über die Kolanufs im Yorubalande.

Von L. Bernegau.

(Mit 10 Abbildungen.)

Handelswege. Arten. Anpflanzung. Pflanzung Agege.

An der Westküste Afrikas ist der gröfste Stapelplatz und Markt für frische Kolanüsse Lagos. Die Bedeutung des Handels mit der Kolanufs lernen wir durch die Ein- und Ausfuhrzahlen kennen. Die statistischen Zahlen sind dem „Gouvernements-Anzeiger" entnommen und für die einzelnen Monate zusammengestellt.

		Einfuhr		Ausfuhr	
Monat		1901/02	1902/03	1901/02	1902/03
Januar	£	4 386,10	7 088,10,6	33, 2	92.10
Februar	„	5 152.10	3 496,10	8,10	41, 8
März	„	4 284,16	3 158,10	23,10	23,10
April	„	4 017,10	4 829,11	20,10	140,—
Mai	„	1 312,10	2 498,—	44,10	213,—
Juni	„	347,10	1 579, 2	38,10,6	113,—
Juli	„	1 096,—	2 104, 1,1	13, 8	36, 2
August	„	884,10	1 369,—,—	146, 2	48, 3
September	„	1 963, 5	1 086,—,—	37,—	21,—
Oktober	„	2 185,10	2 354,10,—	72,14	245,—
November	„	3 213, 5	3 194,10,—	98,—	187,15
Dezember	„	3 838,10	3 213, 5,—	41.10,7	98,—
Gesamt	£	32 648,06	35 968,69	573,87,3	1 257,48

Die Ein- und Ausfuhren finden das ganze Jahr hindurch statt. Die gröfste Einfuhr in den Monaten Oktober bis Mai; geringer in den Monaten Juni bis September, entsprechend der Erntezeit der Kolanufs.

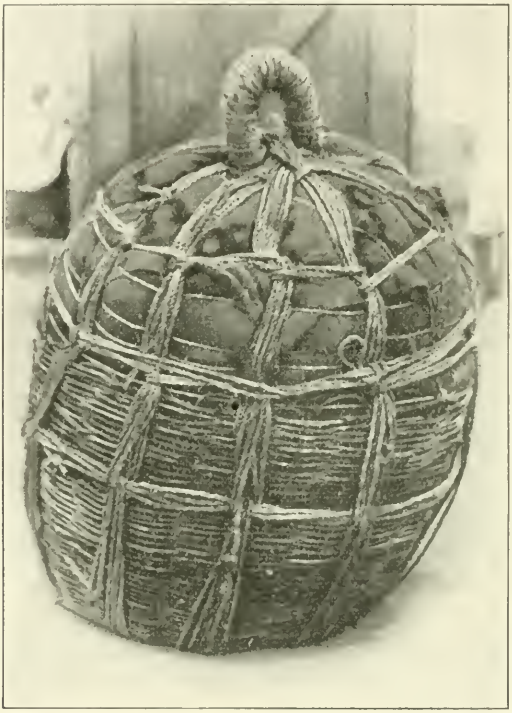
Der Kolabaum im Aschanti- und Yorubagebiet gibt zwei Ernten: die grofse Ernte in den Monaten September bis Januar, die kleine in den Monaten Mai bis August.

Auf der Kolanufspflanzung Agege sah ich im Januar an der einen Seite des Baumes reife Früchte, an der anderen Seite Blüten.

Die Kolanüsse, welche nach Lagos fast ausschliefslich aus dem Aschantigebiet kommen, werden von den Küstenplätzen Accra, Cape Coast Castle, Saltpond in frischem Zustande verschifft. Diese Kolanüsse zur Art „Cola vera" gehörig, in der Yorubasprache „Gbanja Kola" genannt, werden in grofsen mit Sackleinwand verschnürten Körben (s. Abbild. 1) zu etwa 750 bis 1000 kg Inhalt als Deckgut, begleitet von den schwarzen Kolahändlern, nach Lagos gebracht. Bei einem Kolahändler fand ich sieben solcher Körbe vor, etwa 7000 kg frischer Kolanüsse, vorwiegend Nüsse von roter

Farbe. Bei der Verpackung werden die Körbe mit den Nüssen gefüllt, die mit den frischen, saftigen, wasserreichen Blättern von Thaumatococius Daniellii Benth. sowie anderer grofsblättriger Pflanzen (s. Abbild. 2) in zwei bis drei Lagen bedeckt werden. Mit Sackleinwand werden die Körbe fest verschnürt.

Der Kolahandel in Lagos liegt lediglich, wie überhaupt an der Westküste, in den Händen der schwarzen Händler. Der Zoll auf Kola ist sehr hoch und bringt neben der Baumwoll- und Spirituszolleinnahme dem Gouvernement die gröfsten Einnahmen.



Abbild. 1. Originalpackung für Kolanüsse. Inhalt 750 bis 1000 kg.

Die Kolanüsse werden in Lagos in kleinere Packungen — Körbe — umgepackt und per Esellast durch Haussahändler in die Sudanländer, namentlich in das grofse Reich Sokoto nach Kano gebracht; ebenso Baumwollstoffe. Als Rückfracht bringen die Haussaleute Natron und Antimon, welches sie von den Salagakaufleuten erwerben, sowie Pferde, Schafe, Ziegen und Produkte der Kanofabrikation wie mit Indigo gefärbte Baumwollstoffe, gefärbte Leder in grüner, roter und gelber Farbe als Stiefel, Pantoffeln, Reitsättel, Zaumzeuge usw.

Von Bida aus dem Königreich Nupe bringen die Haussaleute vortreffliche Schmiedearbeiten in prächtigen Mustern mit, eine Art Bronzen aus Kupfer, Zinn und Eisen mit eigenartigem Farbenton,

Abbild. 2. Hüllblatt für die Verpackung der Kolanüsse.

ferner Glasarbeiten, da in Nupe auch Glassachen mit verschiedenen Farben erzeugt werden.

Das Natron brauchen die Yorubaleute in der Küche zum Weich-

kochen bezw. Aufschliefsen der Yamsfrüchte und Bohnen; ebenso erhalten die Pferde Natron. Das Natron kommt vorwiegend von Asten und Minan (französ. Gebiet) und einzelnen Plätzen am Tsadsee und ist ein grofser Handelsartikel.

Das Antimon, welches auf allen Märkten feilgeboten wird, ist

Abbild. 3. Gbanja-Kolafrucht — Art Kola vera Sch. — von der Agegepflanzung.

ein beliebter Toiletteartikel bei den Yorubafrauen zum Färben der Augenbrauen.

Von Kano aus bringen die tripolitanischen Kaufleute — Araber — auch Kolanüsse via Mursuk nach Tripolis. Wie ich bei meiner Anwesenheit in Tripolis von unserem Konsul Herrn Ernesto

L'Abby erfuhr, hat die Kolaeinfuhr auf dem Karawanenwege bedeutend nachgelassen und ist heute verschwindend klein, erklärlich durch die Zunahme des Kolakonsums in den Sudanländern bei den Mohammedanern, die in dem Kauen der frischen Kolanufs ein Ersatzmittel für alkoholische Getränke besitzen und zugleich ein vortreffliches Bluterneuerungsmittel.

Nach Kano bringen die Tripolitaner Zucker, Tee, Stoffe und nehmen als Rückfracht hauptsächlich Straufsenfedern, Ziegenfelle, Elfenbein. So hatte eine einzige Karawane in Stärke von 1220 Kamelen Werte von 41 000 engl. Pfund nach Tripolis gebracht, nämlich 200 Lasten Federn im Wert von 16 000 Pfund, Felle 1000 Lasten, Wert 24 000 Pfund, Elfenbein 20 Lasten, Wert 1000 Pfund. Felle und Straufsenfedern sind heute die Hauptartikel des Karawanenhandels, der naturgemäfs bei der Entwicklung des Eisenbahnverkehrs in den Kolonien allmählich abnehmen mufs. Die Kosten des Karawanentransportes sollen sich auf 27 Pfund per Tonne stellen.

Als ich in Tripolis war, wurde eine grofse über 1000 Kamele starke Karawane signalisiert; leider hatte ich keine Zeit, dieselbe zu erwarten.

Interessant war mir noch die Mitteilung des Herrn Rudolfo Gadzinski, dafs die Araber in Tripolis heute via Marseille bezw. Paris frische Kolanüsse beziehen und dafür 6 Frank per Kilo bezahlen.

Nach dieser Abschweifung zum tripolitanischen Handelsweg wieder zu den Kolagebieten im Goldküstengebiet. Wie reich das Aschantigebiet an Kolabäumen sein mufs, beweist auch die von Graf Zech — Mitteilungen von Forschungsreisenden usw. XIV. Band, 1. Heft S. 9 — mitgeteilte Statistik über diejenigen Mengen Kolanüsse, welche aus dem Aschantigebiet via Kete-Kratyi in die Sudanländer — Salaga — gebracht werden. Es passierten die Station Kete Kratyi 1899 von Januar bis einschliefslich Juni 252 839 kg Kolanüsse als Esellast.

Neben der Aschanti-Kolanufs ist die Mandingo-Kolanufs — aus dem Hinterlande von Sierra Leone und Liberia — die bei den Kolakauern der Sudanländer beliebteste Art. Von Sierra Leone werden jährlich für etwa Mark 750 000 frische Kolanüsse via Gambia in das Kolakonsumgebiet gebracht.

Was die vom Grafen Zech erwähnte Kolaart „Laboshi Kola“ betrifft — vgl. obige Mitteilung — so erfuhr ich in Ibadan und Lagos darüber folgendes durch liebenswürdige Unterstützung der Herren Konsul Gloye und Koehne: Die Laboshi-Kolanufs in Nupe soll von der Goldküste eingeführt worden sein; es sollen besonders

ausgesuchte schöne Arten der weifsen und roten Goldküstenkola zur Anpflanzung verwandt worden sein. Der König von Nupe soll gegenwärtig acht Acres Kolabaumbestände haben. Der Bedarf an Kolanüssen, namentlich an weifsen Kolanüssen, scheint in Nupe sehr grofs zu sein. Wenigstens versicherten mir Kolahändler in Lagos, dafs sie fast alle weifsen Kolanüsse nach Nupe verkauften

Der Preis betrug für 200 Stück rote Kolanüsse 3 bis 3,6 Schilling, für 200 Stück weifse Kolanüsse 4,6 Schilling.

Die Prüfung einer der Laboshikolanufs gleichwertigen Kolafrucht, welche ich von einem erfahrenen Kolakenner und dem Besitzer einer grofsen Kolapflanzung in Agege, Mr. Rufus Wright, einem Schwarzen aus dem intelligenten Ekbastamme, erhielt, ergab folgendes: Die Kolafrucht, selbst von mir vom Baume gepflückt, safs sternförmig am Zweig, wie bei allen Arten von Cola vera und Cola acuminata, die ich bisher gesehen. Grofse ovale Fruchtschoten — Balgkapseln — äufserlich nicht glatt, sondern gewölbt. Die Farbe ist hellgrün. Die Dicke der Fruchtschale beträgt 1 cm. Beim Aufbrechen der Fruchtschote ist die innere Seite der Schote rein weifs. Die weifse Haut zieht beim Drücken mit dem Finger Fäden. An der Luft wird sie binnen wenigen Minuten gelblich, nach längerer Zeit (Tage) braun. In der Fruchtschote (Balgkapsel) liegen die Kolanüsse parallel in schneeweifsem an der Luft gelblich werdendem Fruchtfleisch eingehüllt; an der einen Seite 6, an der anderen Seite 7 Stück Kolanüsse.

In einer anderen Kolafrucht, welche ich öffnete, lagen 6 Stück Kolanüsse, je 3 Stück parallel nebeneinander.

Der Geruch des Fruchtfleisches erinnert an Äpfelaroma (Borsdorfer Äpfel). Bei den Kolafrüchten im Bezirk Ober-Mokundo in Kamerun hatte ich bei meiner ersten Reise Marechal-Nielrosen-Aroma festgestellt, welches ich bislang nur bei Cola acuminata im Kamerungebiet gefunden habe (vgl. „Tropenpflanzer“ Jahrgang 1900, 3. Heft). Der Geschmack des Fruchtfleisches ist süfslich-sauer. Entfernt man vorsichtig das weifse Fruchtfleisch, welches auf der Innenseite bräunlich-schwarze Punkte hat, mit einem Hornmesser oder Elfenbeinstab — Metallmesser darf man nicht nehmen —, so kommt eine dünne gelbliche an Muskat erinnernde Haut zum Vorschein. Nach Entfernung dieser Haut hat man die frische Kolanufs. In der Kolafrucht lagen verschiedenfarbige Kolanüsse, dunkelkirschrot, rosa, schwach rosa, fleischfarbig, weifse Nüsse der Reihenfolge nach. Die Formen und Gröfsen waren gleichfalls sehr verschieden. Der Gröfse nach war die gröfste diejenige von dunkelkirschroter Farbe, dann folgten der Gröfse nach diejenigen von rosa, schwachrosa, fleischfarbiger und weifser Farbe. Die Formen waren oval flach,

oval rundlich, flach geplattet, kastanienförmig. Rote und weifse Kolanüsse lagen in einer Fruchtschote. Chemisch verhielten sich rote und weifse Kolanüsse verschieden. Kocht man rote Kolanüsse mit destilliertem Wasser, so erhält man ein bräunliches Dekokt, welches auf Zusatz von Salzsäure rot gefärbt wird, während man bei weifsen Nüssen ein Dekokt von Sherryweinfarbe erhält, welches auf Zusatz von Salzsäure entfärbt wird. Nach meinen Beobachtungen kam auf etwa hundert rote, rosa oder fleischfarbige Kolanüsse in einer Fruchtschote eine weifse Kolanufs.

Das ursprünglich schneeweifse Fruchtfleisch der die Kolanüsse umgebenden Hülle wird, der Luft und dem Licht ausgesetzt, rasch gelblich. Die äufsere Seite ist fettglänzend, ähnlich frischem Rinderfett, welches durch weifse Därme durchschillert.

Die Färbung der Kolanüsse beruht anscheinend auf der Einwirkung der Fruchtsäuren aus dem Kolafruchtfleisch auf die Gerbsäuren der Kolanüsse, wobei die Belichtung der Fruchtschoten durch die Strahlen der tropischen Sonne — auch event. der unsichtbaren Strahlen — eine Rolle zu spielen scheint, namentlich auch durch die Erwärmung des Innern des Fruchtfleisches und der Nüsse, wodurch die Reaktion der Gerbstoffarbstoffe beeinflufst werden kann.

Ob die Kolafrüchte, welche frei der Sonne ausgesetzt — und nicht hinter Blättern und Zweigen — hängen und von den Lichtstrahlen der Sonne unmittelbar beschienen werden, rascher die Rotfärbung annehmen als diejenigen Früchte, welche hinter Blättern und Zweigen hängen, wodurch die Lichtstrahlen erst gebrochen werden, mufs näher untersucht werden, ebenso ob ein Ferment im Fruchtfleisch enthalten ist, welches bei der Farbstoffbildung eine Rolle spielt, oder ob das Phloroglucin bei der Reaktion beteiligt ist.

Bricht man eine frische rote Kolanufs auf, so ist der Farbenton der inneren Fläche bedeutend heller als der der äufseren Seite der Nufs und zeigt zuweilen bei einzelnen Nüssen Fluoreszenzerscheinungen.

Die Agege-Kolanüsse, rote wie weifse, haben zwei Kotyledonen, wie die als „Cola vera“ von K. Schumann beschriebene Art. In der Mitte am oberen Teil der Kotyledonen sitzt der Keimling von weifser Farbe, der an der Luft erst goldgelb, nach längerer Einwirkung von Luft und Licht gelbbraun wird. Der Luft und dem Licht ausgesetzt färbt sich die kirschrote Bruchfläche mit einem Stich ins Violett rasch braun — Oxydation des Phlobaphens. Der Luft längere Zeit ausgesetzt, geht die Verholzung der Kolanufs rasch vor sich. Rote und weifse Kolanüsse, der Luft und dem Licht ausgesetzt, verholzen und werden braun.

Kauversuch. Beim Einbifs hat man das Gefühl, als ob man in eine Rettigscheibe hineinbeifst. Der Geschmack bei der Agege-Kolanufs ist zunächst bitter, aber nicht adstringierend wie bei verschiedenen anderen zur „Cola vera“ gehörigen Kolanufsarten, dann süfslich und aromatisch an Lakritze erinnernd; nach etwa 4 Minuten langem Kauen wird der Geschmack stärker bitter (Koffein), der bis zu 8 Minuten langem Kauen anhält.

Nach 10 Minuten langem Kauen hat sich der bittere Geschmack etwas verloren. Jetzt schwach bitter mit süfslichem Beigeschmack (Phloroglucin). Nach 15 Minuten süfslich aromatisch, an Geraniol erinnernd; nach 25 Minuten keine Bitterkeit mehr bemerkbar, aber immer noch süfslich; nach 30 Minuten noch süfslicher Geschmack bemerkbar; nach 50 Minuten langem Kauen geschmacklos.

Der Kaurückstand ist safrangelb, mit weifsen Punkten — Stärke — durchsetzt. An der Luft färbt sich der Kaurückstand bald braun. Die Konsistenz des Kaurückstandes ist grob griefsartig. Beim Kauen setzt sich Kolanufsbrei zwischen den Zähnen fest. Die Zähne werden beim Kauen rein weifs. Die Zunge ist etwas gelblich gefärbt, desgleichen die Lippen. Beim Kauprozefs wird sehr viel Speichel gebildet. Dadurch wirkt das Kolanufskauen sehr durstlöschend. Diese Eigenschaft wissen die Mohammedaner auf ihren Märschen im Innern Afrikas und der Wüste zu schätzen.

Nach dem Kauen hat man einen reinen Geschmack im Munde und der Atem ist rein — desodorierende Wirkung der Kolagerbsäure. Die erfrischende Wirkung des Kolakauens — Kolakoffein — kann ich bei mir weder durch Kaffee- noch Teeaufgüsse erreichen.

Trinkt man während des Kolanufskauens, sobald der süfslich-aromatische Geschmack auftritt, Wasser, so schmeckt dasselbe aufserordentlich erfrischend. Diese Wirkung des Kolanufskauens schätzen die Mohammedaner sehr; sie behaupten, damit schlechtes Wasser, wenn kein anderes auf ihren Reisen zu haben ist, ohne Gefahr für ihre Gesundheit geniefsen zu können, sobald sie Kolanüsse während des Trinkens kauen.

Diese Eigenschaft der Kolanufs, die mir schon vor Jahren von Conrau — dem in Kamerun ermordeten Kaufmann — bestätigt wurde, der auf seinen vielen Märschen in Kamerun stets Kolanüsse kaute und als wertvollsten Proviant bezeichnete, bedarf eingehendster Prüfung.

Kolaarten auf den Märkten im Yorubalande.

Auf den Märkten in Lagos, Abeokuta, Ibadan waren von Kolanufsarten vertreten:

a) Gbanjakola zur Art „Cola vera“ gehörig,
b) Abatakola „ „ „Cola acuminata“ gehörig,
c) Orogbokola — Bitter Kola Nuts — „Garcinia kola“ Heckel.

Diese letztere hat mit der Kolanufs nichts gemein; sie ist koffeinlos.

Auf den Märkten wurde die Kolanufs zu je vier Stück auf kleinen, mit weifser Decke versehenen Tischchen feilgeboten, wobei die einzelnen Arten, Gbanjakola, Abatakola, Orogbokola, getrennt lagen.

Die Gbanjakola hat verschiedene Gröfsen, Formen, Gewicht, Farben, wie tiefdunkel kirschrot mit Stich in Purpur, rosarot,

Abbild. 4. Gbanjakola, geöffnete Fruchtkapsel.

fleischfarbig, gelblichweifs, weifs. Beim Kauen verhalten sich die Gbanjakolanüsse wie die Agegekola — Laboshikolaart. Gleichfalls gibt das wässrige Dekokt mit Salzsäure dieselben Reaktionen.

Während die Gbanjakola vorwiegend von den Haussas konsumiert und in die Sudanländer gebracht wird, kauen die Yorubaleute in Lagos (100 000 Einwohner), Abeokuta (250 000 Einwohner), Ibadan (200 000 Einwohner) ausschliefslich die Abatakolanufs — Cola acuminata.

Die Abatakola kommt aus dem Distrikt zwischen Abeokuta und Lagos sowie aus dem benachbarten Dahomey (französische

Kolonie). Farbe hauptsächlich rosa. Die Abatakolanufs spielt bei den Sitten und Gebräuchen der Yorubaleute eine grofse Rolle und ist aufs innigste mit ihrem Leben und ihren Sitten verknüpft. Kein Geschäft, kein Vertrag wird abgeschlossen ohne Verwendung der Abatakolanufs. Käufer und Verkäufer erhalten von der Abatakola je 2 Samenlappen (Kotyledonen). Stirbt ein Yoruba, so erhält der Tote Kola abata mit ins Grab gelegt — 2 Samenlappen — während die Familie die anderen Samenlappen als Bindeglied mit dem Verstorbenen behält. Findet eine Hochzeit statt, so bildet die Verteilung der Abatakolanufs die wichtigste Zeremonie.

Ferner spielt die Abatakola in der Hand der Wahrsager eine grofse Rolle. Wiederholt fand ich Yorubaleute in der Nähe der Moscheen in den Nachmittagsstunden sich damit unterhalten, mit Abatakolanüssen im Sande Figuren zu legen, aus denen sie den Umherstehenden wahrsagten.

Beim Kauen erwies sich die Abatanufs als nicht adstringierend bitter, sondern süfslich bitter und aromatisch, stark an Lakritzgeschmack erinnernd. Die auf den Yorubamärkten befindliche Abatakola war nicht schleimig wie die Cola acuminata aus dem Ober-Mokundobezirk in Kamerun. Der Kaurückstand war weifslichgrau, er wurde an der Luft und dem Licht bald braun.

Die Orogbokola, auch Bitter Kola Nuts genannt, gehört zur Art „Garcinia kola Heckel“; es ist die falsche Kolanufs, welche des bitteren Geschmackes wegen gekauft wird, aber kein Koffein enthält.

Die „Orogbokolanufs“ ist eine länglich ovale Frucht mit aufsen brauner bis braunschwarzer dünner Schale, im Innern gelblichweifs mit gelbbraunen Harzkörperchen durchzogen. Die weifse Innenschicht fühlt sich klebrig an. Beim Liegen an der Sonne tritt durch die Erwärmung eine braungefärbte harzartige Flüssigkeit aus dem weifsen Fruchtfleisch heraus.

Beim Kauen hat man einen adstringierend bitteren, harzartigen Geschmack mit schwach süfslichem Nachgeschmack. Der Kaurückstand ist weifs.

Die Preise betrugen:

für Gbanjakolanüsse,	rote,	200 Stück	3 bis 3,6	Schilling
„ „	weifse,	„	4,6	„
„ Abatakolanüsse		„	3 bis 3,6	„
„ Orogbokolanüsse		„	2	„

Die Preise für Gbanjakolanüsse sollen, wie mir durch Kolahändler mitgeteilt wurde, in Kano für 200 Stück 13,2 Schilling betragen.

In Tripolis betrug der Preis für 1 kg frische Kolanüsse = 77 Stück 6 Francs. Als Durchschnittsgewicht für Gbanjakolanüsse stellte ich 13 g fest. 5000 Stück Gbanjakolanüsse wogen 65 kg.

Auf meiner Reise durch Algerien, Tunesien und in Tripolis gewann ich den Eindruck, dafs die Mittelmeerländer mit arabischer bezw. mohammedanischer Bevölkerung gute Absatzgebiete für frische Kolanüsse sind. Die Araber würden viel mehr Kolanüsse wie Tee konsumieren, wenn sie gute frische Kolanüsse zu entsprechenden Preisen erhalten könnten.

Abbild. 5. Gbanjakola, Agege. Baum 2 Jahre alt.

Besuch der Kolapflanzung Agege.

In Begleitung des Besitzers Mr. Rufus Wright und des deutschen Konsuls Herrn Gloye besuchte ich die Pflanzung Agege und die Kolapflanzung des schwarzen Rechtsanwaltes Mr. Schinkel.

Die Pflanzungen liegen etwa 1 1/4 Stunden von der Eisenbahnstation Agege, Strecke Lagos—Ibadan, entfernt.

Die Pflanzung Agege hatte einen Bestand von 2000 Stück Kolabäumen, je 1000 Stück Gbanjakola (Cola vera) und Abatakola (Cola acuminata). Aufserdem waren in der Pflanzung noch mehrere alte, bis 30 Jahre alte Kolabäume, welche im Urwald bei Hütten angepflanzt zu sein scheinen, vorhanden, sehr schöne Exemplare von Cola acuminata.

In der Pflanzung Agege waren ferner 60 000 Kaffee- und 40 000 Kakaobäume vorhanden.

Abbild. 6. Blatt und Blüte von Gbanjakola, Agege.

Als Zwischenpflanzen waren Baumwolle, Yams, Mais, süfse Kartoffeln, Ananas vorhanden, als Schattenpflanzen Bananen, Papaya, Cassada. Aufserdem waren Indigo, Strophanthus und Guinea Grains (Paradieskörner) gepflanzt.

Interessant war mir die Mitteilung, dafs die Kaffeebäume, weil sie die Ernte- und Aufbereitungskosten nicht aufbringen, entfernt und dafür Kolapflanzungen angelegt werden sollen, nachdem die Kolapflanzung über Erwarten grofse Rentabilität gebracht hat.

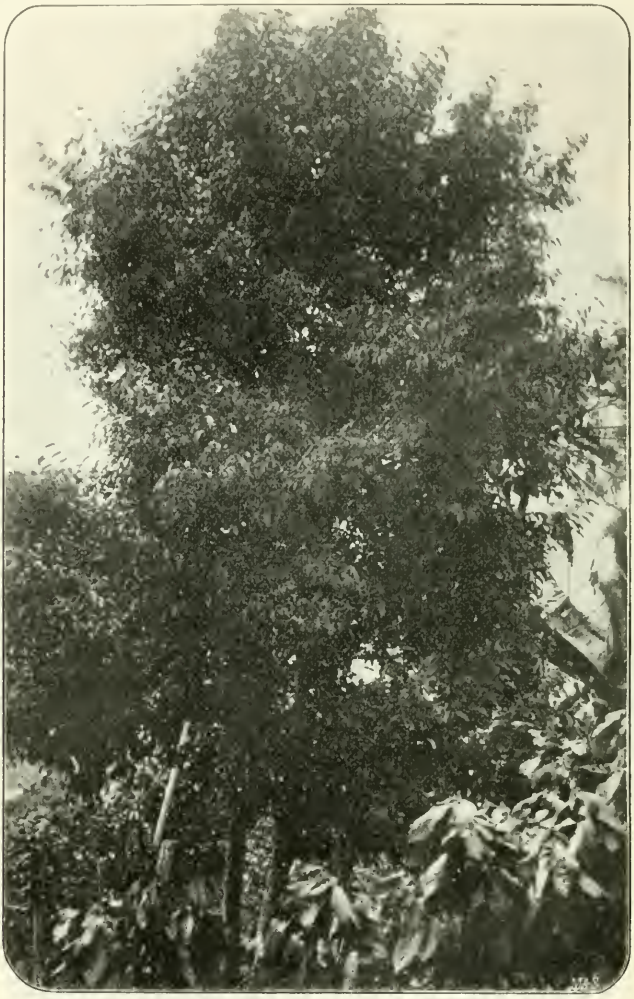
Ein siebenjähriger Kolabaum hat 1903 den Ertrag von Mark 50 gebracht, während ein siebenjähriger Kakaobaum, der mehr Kulturkosten erforderte, Mark 1 einbrachte.

Mr. Wright, ein intelligenter schwarzer Pflanzer, der das eigentlich nebenbei betreibt, hat die Anregung zur Kolapflanzung

Abbild. 7. Abatakola, Agege, etwa 5 Jahre alt.

vor acht Jahren durch Zufall in London bekommen, und ist heute sehr zufrieden, dafs er Kola gepflanzt hat, was ursprünglich gar nicht in seiner Absicht gelegen, da er lediglich Kaffee und Kakao pflanzen wollte.

Die Oberleitung auf der Pflanzung hat der Besitzer selbst, das heifst, er besucht dieselbe von Zeit zu Zeit von Lagos aus auf einige Tage und trifft seine Anordnungen. Auf der Pflanzung ist ein Schwarzer mit der Leitung betraut. Die Zahl der Arbeiter



Abbild. 8. Orogbokola, Bitterkola, Garcinia kola Heck.
Enthält kein Coffein.

wechselt nach Bedarf. Arbeiter sind stets in genügender Zahl zu bekommen. Die Unkosten der Pflanzung sind daher sehr gering.

Kolakultur. Was die Anpflanzung der Kolanufs betrifft, so hatte Mr. Wright die Liebenswürdigkeit, mich mit den Erfahrungen, welche gemacht worden sind, bekannt zu machen; auch erhielt ich

von ihm auserlesenes Saatgut zur Anpflanzung in Kamerun. Gleichfalls sind wir übereingekommen, Erfahrungen auszutauschen.

Saatgut. Die mittelkleinen Kolanüsse — Gbanja — Cola vera — oder Abatakola — Cola acuminata — sollen zum Auspflanzen am besten geeignet sein. Nüsse mit Fruchtfleischhülle zieht Mr. Wright vor. Dieselben läfst man drei Tage an der Sonne liegen und pflanzt dieselben dann aus.

Saatbeete. Auf der Pflanzung Agege waren mehrere Saatbeete angelegt zur weiteren Vergröfserung der Kolapflanzung. Die Kolanüsse waren in Entfernung von 1 Fufs etwa einen Finger tief in die Erde gelegt. Der Boden war teilweise roter Lehmboden, teilweise schwarzer Humusboden und sehr feucht gehalten.

Begiefsen. Morgens und abends wurden die Saatbeete begossen.

Beschattung. In den Mittagsstunden, bei starker Sonnenstrahlung, wurden die Beete beschattet durch Palmblattdächer.

Keimung. Die Kolanüsse fangen nach etwa vier Wochen zu keimen an.

Auspflanzung. Nach 3 bis 4 Monaten, hier bei Beginn der Regenzeit, werden die Kolapflänzchen mit der sie umgebenden Erde aus dem Saatbeet genommen und an die bestimmte Stelle verpflanzt. Zweckmäfsiger ist es, die Kolanufs gleich in Pflanzkörbe auszupflanzen und diese dann später in den Kolaforst zu verpflanzen.

Dünger. Dünger wurde auf der Agege-Pflanzung bei den Saatbeeten bisher nicht verwandt, ist aber in Aussicht genommen.

Anlage der Pflanzung. Die Erfahrung hat gezeigt, dafs man bei der Anlage einer Kolapflanzung mindestens in Abständen von 30 Fufs auspflanzen mufs. Auf der Pflanzung Agege hatte man in Abständen von 20 Fufs und darunter gepflanzt.

Es hat sich gezeigt, dafs diese Abstände viel zu gering waren und der Entwicklung der Kolabäume sehr schadeten.

Boden. Hier standen die Bäume — 1 bis 7 Jahre alt — in rotem Lehmboden sowie in schwarzem, vulkanischem, ziemlich feuchtem Boden.

Diejenigen Bäume, welche in der Nähe des Flusses standen, hatten sich am besten entwickelt.

Flufs. Durch die Pflanzung Agege fliefst der Flufs Ijo, welcher in den Ogun mündet.

Im botanischen Garten in Lagos stehen auf trockenem Sandboden mehrere 12 Jahre alte Kolabäume, die ich seit mehreren Jahren beobachte. Keine Entwicklung trotz Einschnitte und anderer Experimente ist zu bemerken, und Früchte tragen dieselben nicht.

Der Kolabaum scheint guten vulkanischen oder Lehmboden mit entsprechender Feuchtigkeit und die Nähe von Flüssen zu lieben.

Meereshöhe. Die Agege-Pflanzung liegt etwa 100 m über dem Meeresspiegel. In Kamerun habe ich beobachtet, dafs in Höhenlagen über 400 m die Kolabäume schlechter gedeihen.

Wachstum. Einzelne Bäume auf der Agege-Pflanzung wachsen rasch, andere langsam. Die Bäume dürfen nicht zu dicht und müssen möglichst frei stehen; dieselbe Beobachtung machte ich in Kamerun. Von Bäumchen, welche ich vor vier Jahren hatte auspflanzen lassen — drei Monate alte Pflanzen von Lagos nach Kamerun überführt — waren diejenigen am besten aufgeschossen, welche am freiesten, nicht zu sehr von grofsen Palmen beschattet, standen.

Absterben. Kolabäumchen, die abgestorben waren, hatten schwarzgefärbte Blätter. Nur einzelne waren vorhanden.

Schädlinge. Scharen von Ameisen waren in den Kolabäumen zu bemerken, die sofort über einen herfallen, sobald man den Baum oder Zweig berührt. Sie nagen die Blätter an, die teilweise durchlöchert waren, sollen aber nicht schaden. Krüge mit Kartoffelsirup sind zum Fangen der Ameisen aufzustellen.

Als eigentlicher Schädling ist ein kleiner, weifser Springwurm anzusehen — Balanogastris colae —, den ich bisher bei allen Kolaarten, Cola vera wie Cola acuminata, aus den verschiedensten Teilen Westafrikas beobachtet habe.

Der Wurm ist 0,5 cm lang, von weifser Farbe, vorn spitz mit braunem Kopf. Der Wurm bohrt sich durch die grüne Balgkapsel, das Fruchtfleisch und die dünne Samenhaut seinen Weg in die Kolanufs, auf seinem Zerstörungswege braunes Pulver zurücklassend. Schliefslich wird die ganze Kolanufs durch die Zerstörung in ein braunes Pulver verwandelt.

Bekämpfungsmittel. Man kalkt die Bäume und wendet zweckmäfsig Quassiadekokt und Kresolseifenlösung zum Abspritzen der Bäume an. Die Kresolseifenlösung hat sich ja auch bei der Reblausbekämpfung sehr bewährt. Die Fruchtschoten müssen sorgfältig aus der Kolapflanzung entfernt werden. Den Boden mufs man rein halten.

Ernte. Die Kolabäume auf der Pflanzung Agege fangen nach 6 bis 7 Jahren an zu tragen.

Geerntet wird zweimal im Jahr. Die grofse Ernte ist in den Monaten September bis Januar, die kleine in den Monaten Mai bis Juli.

Ernteerträge. In der Agege-Pflanzung hatte ein 7jähriger Kolabaum Mark 50 Ertrag gebracht, etwa 3500 Stück Kolanüsse.

Tragezeit. Der Kolabaum soll mehrere Generationen tragen. Dasselbe wurde mir vor drei Jahren bei meiner Anwesenheit in Portonovo (Dahomey) von König Tofa mitgeteilt. Das Holz ist dann als Nutzholz zu verwenden und soll zur Herstellung von Kanus besonders brauchbar sein.

Aussichten für Kolakultur. Die Kolakultur scheint heute die rentabelste aller Pflanzenkulturen zu sein. Wenn auch allmählich bei zahlreicher Anpflanzung in Westafrika und Westindien, Jamaika usw. die Preise naturgemäfs herabgemindert werden, wie es bei Kakao auch voraussichtlich vorübergehend eintreten wird, so ist doch die Anlage von Kolakulturen als rentabel zu empfehlen.

In den Ländern des Islams wird der Bedarf sich erheblich vermehren, sobald frische Kolanüsse in vorzüglicher Qualität genügend am Markt sind, desgleichen in den Sudanländern; aber auch der europäische Konsum wird sich steigern, wie ich in einem anderen, späteren Berichte ausführen werde.

Zwischenpflanzen. Am rentabelsten erscheint es, bei einer Anlage von Kolapflanzungen Kolabäume kombiniert mit Gummibäumen (Kickxia elastica) zu pflanzen. In den ersten vier Jahren kann man bei Kolabäumen Zwischenpflanzen anlegen, wobei als voraussichtlich rationell mir Sesam von einem erfahrenen Pflanzer bezeichnet wurde. Das mufs durch eine Versuchspflanzung erst ausprobiert werden. Je nach Klima, Bodenverhältnissen, Meereshöhe wird verschieden verfahren werden müssen.

Auf der Pflanzung Agege war hauptsächlich Baumwolle bei der Kolapflanzung die Zwischenpflanze, ebenso bei Kaffee und Kakao; als Schattenbäume waren Bananen, Papaya und Cassada gepflanzt.

Kakao in Agege. Vorhanden waren 40 000 Kakaobäumchen.

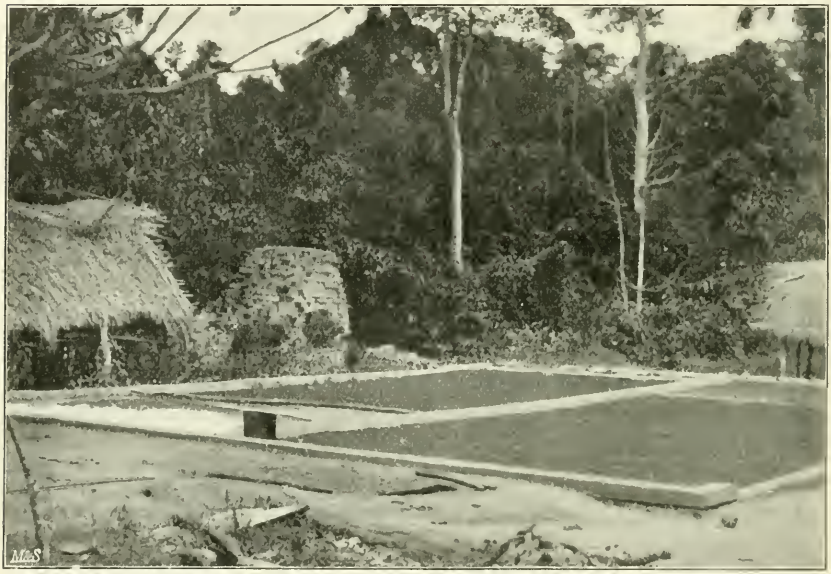
Die Kakaokultur wird im Lagosgebiet besonders als Eingeborenenkultur gefördert, nachdem die Versuche an der Goldküste grofse Erfolge gehabt. 1903 wurden von der Goldküste für über 2 Millionen Mark Kakao ausgeführt, 1890 noch nichts. Als Preise werden in Hamburg nach den Mitteilungen der Börse gezahlt für

Accra-Kakao	per 50 kg	Mark	50 bis	50,50
Lagos-Kakao	„ „	„	50	
Kamerun-Kakao	„ „	„	54 bis	55
St. Thomé	„ „	„	54 bis	55.

Bei Eingeborenenkulturen wird der Kakao nicht gut eine einheitliche Bohne liefern können, wie das grofse Pflanzungen mit vortrefflichen Trockeneinrichtungen und Fermentationskammern vermögen. Die Rentabilität wird aber stets bei den Eingeborenenpflanzungen von wenig Hektaren gröfser sein, weil die Leute mit denkbar geringsten Unkosten arbeiten. Und ist der Boden erschöpft,

so wird weiter gepflanzt, da im Goldküsten- wie Lagosgebiet noch grofse Gebiete nicht kultiviert sind. Das Land wird mit der Hacke oberflächlich bearbeitet und möglichst wild gelassen.

Was die Präparation des Kakaos auf der Agege-Pflanzung betrifft, so liefs man den Kakao drei Tage gären. Gewaschen wurde derselbe nicht. Getrocknet wurde der Kakao auf einer zementierten Tenne (s. Abbild. 9). Zur Förderung der Kultur von Kakao seitens der Eingeborenen, namentlich an der Eisenbahnstrecke Lagos—Abeokuta, Ibadan, hat das Gouvernement durch den Kurator der Versuchsstation Oloke Meji eine Anweisung — Cacao-Cultivation and Preparation for market — herausgeben lassen, deren deutsche Übersetzung demnächst folgt.



Abbild. 9. Trockentenne, zementiert, für Kaffee und Kakao zu Agege (Sonnentrocknung). Im Hintergrunde Scheune für Maislagerung.

Im Goldküstengebiet hat Mr. Johnson eine Anweisung über Kakaoanpflanzung und Präparation ausgearbeitet, die dann von der Baseler Mission in die Eingeborenensprache übersetzt ist, in Tausenden von Exemplaren gedruckt an die Chefs der verschiedenen Distrikte verteilt wurde. Diese Belehrung fördert die Eingeborenenkulturen sehr, und ist darin der Erfolg der Eingeborenen-Kakaokultur an der Goldküste zu erblicken. Mr. Johnson, welcher auf der „Helene Woermann“ mitreiste, hat dem Gouvernement den Vorschlag unterbreitet, noch eine Versuchsstation in einem anderen Distrikt der Goldküste anzulegen, damit die Eingeborenen besser in der

Kultur unterwiesen werden können. Für die Förderung der Eingeborenenkulturen erscheint das Empfehlenswerteste die Anlage von wandernden Versuchsstationen, die nach erfolgtem Zweck in andere Distrikte verlegt werden können.

Kaffee. Vorhanden waren in Agege 60 000 Kaffeebäume. Die Kaffeekultur wurde als nicht rentabel aufgegeben. An Stelle von Kaffee soll mehr Kola angepflanzt werden.

Mais. Mais wurde auf der Agege-Pflanzung für den eigenen Bedarf und Verkauf an die Eingeborenen kultiviert. Zur Konservierung des Mais hatte man einen Schuppen mit Palmblattdach als Depot eingerichtet. Auf Palmblattrippen lagerte die Maisfrucht übereinander.

Am Boden des Schuppens wurden Holzstämme verbrannt bezw. verkohlt, so dafs die Verbrennungsgase und Rauchprodukte durch den gelagerten Mais durchströmten und die Insekten und Schädlinge fernhalten. Der Mais soll sich bei dieser Trocken- und Konservierungsart vortrefflich halten. Der Geschmack soll durch die Rauchgase nicht beeinträchtigt werden. Der Mais, schwach geröstet und dann gemahlen, gibt ein sehr gutes Mehl, auch für Backzwecke geeignet.

Die Rauchgase sind zweifellos ein vortreffliches Bekämpfungsmittel für Schädlinge; bei der Ananaskultur auf den Azoren wurde das Rauchverfahren auch zur Bekämpfung der Schädlinge mit Erfolg verwandt (vgl. Ananaskultur, „Tropenpflanzer“ No. 8, Jahrgang 1902).

Cassada (Maniok). Cassada ist auf der Agege-Pflanzung als Zwischenpflanze zahlreich vorhanden. Die Wurzeln werden auf der Maschine geschnitten und dann gestampft. Die Maschine von Holz ist von den Eingeborenen angefertigt. Getrieben wird dieselbe durch ein Schwungrad. Die Schneidewalze ist von Holz und trägt spitze Eisenspitzen, welche von den Eingeborenen selbst geschmiedet werden. Nachdem die Cassadawurzel die Walze passiert, fällt die zerschnittene Wurzel in einen trichterförmigen Ausgufs. Diese Cassadaschneidemaschinen, von Eingeborenen angefertigt, sollen besonders auf der landwirtschaftlichen Ausstellung in Lagos Interesse hervorgerufen haben.

Ananas. Die Wege sind mit Ananas eingefafst. Die Ananas ist von Westindien eingeführt. Sie ist halb so grofs wie die Sao Miguel Treibhausananas. Der Geschmack ist gut; sehr aromatisch und süfs.

Orangen. Zahlreiche Bäumchen stehen in der Pflanzung. Die Frucht ist sehr süfs und saftreich. Die Orange ist grün und hat dünnes Fruchtfleisch.

Bananen. Überall als Zwischen- bezw. Schattenpflanze. Eine gute Efsbanane. Von Efsbananen habe ich die beste Frucht in der Oase Gabes in Tunesien angetroffen. Kleine Frucht, wie die Äpfelbanane. Geschmack erdbeerartig. Im Innern des Fruchtfleisches zart rosa.

Papayas. Zahlreiche Bäume als Schattenpflanzen vorhanden. Edelpapaya von vorzüglichem Geschmack.

Süfse Kartoffeln. Mehrere Hektare sind bepflanzt. Die Bataten Ageges sind kolossal grofs, etwa 1,5 bis 2 kg schwer. Schmeckt sehr holzig, wenig süfs. Anscheinend degeneriert. Soll chemisch untersucht werden. 100 kg werden geschält, geschnitzelt und an der Sonne getrocknet. Analyse soll ausgeführt werden und dann Backversuche.

Baumwolle. Durch die ganze Pflanzung als Zwischenpflanze. Man hat einfach Samen ausgestreut. Die Staude wächst wild, und man kümmert sich wenig darum. Nach 6 Monaten wird geerntet. Jede Staude gibt etwa ein halbes Pfund Rohwolle. Die Agege-Pflanzung erhält für ein Pfund Baumwolle 1 Penny.

Guinea Grains (s. Abbild. 10) wird viel angepflanzt, da die Früchte auf dem Markt einen guten Preis erzielen. Wird mit Kolanufs zusammen gekaut zum Betäuben der Nerven. Schmerzstillendes Mittel bei Zahnschmerzen. Eiförmige Frucht von dunkelkirschroter Farbe. Fruchtfleischschicht 2 cm dick. Innere Seite weifs mit Stich in rosa. Sehr saftreich. Saft zieht Fäden. In der Fruchtschote liegen drei ovale Samenpakete, aufsen weifs, seidenartig, darin braune Samen, deren innerer Kern weifs ist. Die Samen schmecken scharf pfefferartig. In jedem Samenpaket sitzen 84 Samen, also $3 \times 84 = 252$ Samen in der ganzen Fruchtschote. Es sind dies die früher auch nach Europa exportierten Paradieskörner, eine Art der Gattung Amomum, Familie der Zingiberaceae.

Strophanthus. Von Strophanthus hispidus sind einige Bäumchen vorhanden. Im Yorubagebiet soll Strophanthus viel im Urwald vorkommen, ist aber mit Schwierigkeiten zu erlangen; auch soll Strophanthus Kombé (grün) vorhanden sein. Nachfrage von europäischen Firmen in Lagos. Die Eingeborenen, namentlich von Dahomey aus dem Kefirosstamme, sollen Strophanthus für die Bereitung ihrer Pfeilgifte benutzen. Wirkt auf die Verwundeten betäubend.

Indigopflanzen. Einige Exemplare stehen in der Pflanzung. Soll mehr kultiviert werden, da die Indigokugeln — kleine blaue Kugeln — auf den Märkten gute Preise erzielen; namentlich ist

die Indigofärberei in Abeokuta und Ibadan in Blüte. Alle Gewänder der Ibadanbewohner werden indigoschwarzblau gefärbt.

In der Agege-Pflanzung waren Schädlinge wenig bemerkbar; vielleicht wirken die vielen Zwischenkulturen in wechselnder Reihenfolge günstig und halten Schädlinge fern.

Auf der Pflanzung wurden zahlreiche Hühner und Puten gehalten; die Puten werden von den Mohammedanern als Fleischgericht an ihren Festtagen besonders geschätzt.

Abbild. 10. Guinea Grains-Frucht.

Die Pflanzung Agege ist durch die billige und einfache Art der Bewirtschaftung, durch die rationelle Ausnutzung des Bodens und durch den günstigen Absatz der Produkte — Wasser- und Eisenbahnweg zu den Märkten — sehr rentabel.

Die Agege-Pflanzung hat eine Gröfse von 150 englischen Acres.

Meine Erfahrungen in der Tabakkultur im Tropenklima.

Von Th. Koschny-Costarica.

(Schlufs.)

7. Das Trockenhaus.

Der einzelne Pflanzer kann in den Tropen 8000 Pflanzen mit zeitweiser Zuhilfenahme von einem oder zwei Arbeitern behandeln; hat er einen oder mehr ständige Arbeiter, so kann er für jeden Mann 4000 bis 5000 Pflanzen mehr rechnen, darf aber nicht die volle Zahl für jeden annehmen, da die ersten achttausend einen Teil Arbeitstage aus den zwei nächsten Partien wegnehmen. Ein richtiges Verhältnis für drei Mann ist etwa 15000 bis 16 000 Pflanzen. Bei mir war das Ergebnis eines recht grofsblättrigen und kräftigen Tabaks $2^1/_4$ Zentner pro je 1000 Pflanzen bei dreimaligem Schnitt, trocken und fertig für den Markt. 8000 Pflanzen einer grofsblättrigen Tabaksorte bei nicht zu dichter Pflanzung bedecken etwa $^3/_4$ ha.

Der kleine Pflanzer kann mit zeitweiser Beihilfe von Arbeitern oder Nachbarn oder auch seiner Familie selbst gut 8000 Pflanzen besorgen und ich nehme daher diese Zahl als Einheit für das Trockenhaus an. Obige Einheit bedarf bei grofsblättrigen Sorten eines zur Trocknung in Doppelschicht verwendbaren Raumes von 10 Meter Länge und 5 Meter Breite.

Das Trockenhaus leistet die besten Dienste, wenn es als Rancho aufgeführt wird, d. h. aus Rundhölzern mit Palmendach oder in Ermanglung von Palmen mit Strohdach von Reisstroh, trockenen Blättern von Zuckerrohr, Schilf oder anderem Material. Das Dach mufs dicht sein, damit kein Regenwasser durchsickern kann. Wellblech ist ungeeignet, weil es sich in der Sonne zu sehr erhitzt; dadurch wird die Trocknung des Tabaks eine unerwünscht schnelle. Das Dach soll steil sein und nicht zu niedrig mit der Traufe an den Boden heranreichen; etwa drei Meter genügen vom Boden zur Traufe. Die Traufe mufs von der Aufsenwand zwei, selbst drei Meter abstehen, um zu verhindern, dafs bei mit starkem Wind begleiteten Regen zu viel Feuchtigkeit in das Trockenhaus hineingeweht wird. Die Seitenwände können aus Rundhölzern oder auch Latten sein, die mit einem Zwischenraum von einem Zoll für den Luftzutritt gelegt werden. Die Giebelseiten sollen das Licht abschliefsen und so beschaffen sein, dafs sie möglichst viel Luftzutritt zulassen.

Das Prinzip beim Bau des Trockenhauses ist: möglichst viel Ventilation und der möglichste Lichtabschlufs. Einige befürworten ein recht niedriges Dach, festabgeschlossene Seitenwände mit

Fenstern als Ventilatoren. Ich möchte jedoch davon abraten, denn selbst in Gegenden mit absolut trockener Jahreszeit entwickelt der so eingesperrte Tabak, besonders des Nachts, wenn die Ventilatoren geschlossen sind, durch die Abgabe von Feuchtigkeit einen schweren Dunst. Dies kann, trotz nachfolgender Ventilation, Anlafs zur Schimmelbildung oder Rippenfäulnis geben. Wenn die letztere eingetreten ist, so ist es kaum möglich, sie auf die befallenen Pflanzen, trotz deren Entfernung, zu beschränken. Sie wirkt ebenfalls ansteckend wie der Schimmel.

Je ventilierter das Trockenhaus ist und je höher der Tabak aufgehangen wird, desto sicherer ist man gegen jede Gefahr von Ansteckung durch Schimmelpilze oder Rippenfäulnis.

Über der unten aufgehangenen Tabakschicht kann eine zweite, durch die Enge des Daches bedingte schmälere angebracht werden. Die Vorrichtung zum Aufhängen der mit Tabak behangenen Stäbe kann sich ein jeder nach seiner Weise selbst ausdenken und herstellen. Sollte dennoch der Schimmel überhandnehmen, so mufs entweder die früher beschriebene Heizvorrichtung angebracht werden, oder, falls dies nicht mehr möglich ist, mufs der befallene Tabak an die Morgensonne gelegt werden.

Für kleine Mengen Tabak genügt auch das Wohnhaus oder Rantsch, indem man den Tabak unter das Dach hängt, doch darf nicht in demselben Rantsch gekocht werden, weil der dabei entwickelte Rauch den Tabak schädigt und das Aroma ganz vernichtet. Die Kleinigkeit Schimmel an den Spitzen der obersten, im Trockenhaus zu unterst hängenden Blätter braucht den Pflanzer nicht zu beunruhigen, und es ist auch nicht nötig, etwas anderes dagegen zu tun, als nur etwa einen trockenen Lappen zu nehmen und frühmorgens, während der Tabak noch biegsam ist, den Schimmel abzuwischen. Übrigens erscheint dieser unbedeutende Spitzenschimmel erst kurz vor dem vollen Trockenwerden des Tabaks nur an den Spitzen der obersten, beim Schnitt reichlich Honig schwitzenden Blätter.

An Regentagen ist es empfehlenswert, die Wand an der Windseite von aufsen mit Matten oder etwas anderem zu bedecken, um damit das Hineinströmen von Feuchtigkeit zu hindern.

8. Behandlung des trockenen Tabaks, Schwitzen oder Fermentieren, Lagern.

Wenn die Blattrippen bis an den Stock vollkommen trocken sind, dann ist der Trockenprozefs vollendet. Hier möchte ich die Aufmerksamkeit des Pflanzers ganz besonders darauf richten, dafs die Blattrippe am Grunde vollkommen trocken sein mufs, was

manchmal übersehen wird, sonst zergeht dieser Teil im Schwitzkasten, als ob er verfault wäre, und das ganze Blatt wird wertlos. Stöcke, an denen nicht sämtliche Rippen an deren Basis trocken sind, werden zur weiteren Trocknung zurückgestellt.

Zur Erzielung der wertvolleren Deckblätter ist auch bei getrocknetem Tabak die möglichste Vorsicht bei dessen Handhabung anzuwenden.

Der getrocknete Tabak wird jetzt vom Stock abgenommen und entweder in drei Klassen geteilt oder, falls es der Markt zuläfst, als eine einzige Ware zusammengelassen. Die Klassifizierung soll nach der Güte der Blätter und nicht nach deren Gröfse vorgenommen werden. Die untersten vier Blätter sind dritte, die obersten vier die erste und feinste, und die zwischen den beiden stehenden die Mittelsorte. Für gewöhnlich genügen zwei Klassen: Die untersten fünf Blätter als zweite und die übrigen als erste Klasse. Annähernd ein Pfund Blätter werden mit Bast zu einem Bündel zusammengebunden. Genaue Wägungen sind hier noch zwecklos, da das Gewicht noch ein wenig durch Schwitzen usw. verändert wird. Diese Arbeit kann nur bis etwa 10 Uhr morgens, solange die Blätter biegsam sind, vorgenommen werden, später am Tage werden sie zu trocken und brechen. Diese Bündel schichtet man hoch über dem Boden auf einem Gestelle sorgfältig auf und bedeckt leicht, bis man genügend zu einer Fermentation hat. Hat man verschiedenes, leicht erkennbares Bindematerial, so kann man zwecks Fermentation die Sorten durcheinanderlegen und erst später scheiden. Diese vorläufige Aufspeicherung darf nicht zu hoch übereinander sein, weil sonst durch das Gewicht eine Fermentation angehen würde, was zu vermeiden ist.

Zu einer guten Fermentation gehören 200 bis 400 Pfund, bei weniger wird die Erwärmung zu schwach, bei mehr zu stark. Hat man grofse Mengen auf einmal schwitzen zu lassen, so müssen zwei oder mehr Schwitzkästen gemacht werden. Das Agens bei der Fermentation ist der eingetrocknete Honig der Blätter, je reicher er beim Schnitt war, desto besser und schneller verläuft der Schwitzprozefs.

Die Güte des Tabaks wird zwar zum Teil durch die sorgfältige Kultur, besonders das fleifsige Ausbrechen der Achselsprossen, bedingt, doch das entscheidende Moment für die Qualität ist die Fermentation, und hierbei bewahrt ängstlich jeder Grofsbauer seine gemachten Erfahrungen zum Schutz seiner Marke Tabak.

Der Schwitzkasten zu vier Zentner Tabak hat folgende Dimensionen: die Grundfläche 2×2 Meter, Höhe $1^1/_2$ Meter. Das Herstellungsmaterial können Bretter sein, aber in deren Ermanglung

auch rohe Bohlen, Spalt- oder Rundhölzer, da deren Dienst nur im Zusammenhalten des Packmaterials besteht. Auch der Boden mufs von Holz sein.

Die Sauce bereitet man drei Tage vor dem Schwitzen auf folgende Weise: In einen Wassereimer oder irgend ein Gefäfs von etwa 15 Liter Inhalt werfe man verschiedene Abgänge desselben Tabaks, z. B. die zarteren Spitzen von den Stöcken, kurz vor der Reife ausgebrochene untere Blätter, grüne und trockene, bis der Eimer, leicht angedrückt, voll ist; darüber wird lauwarmes oder auch kaltes Wasser gegossen, bis das Gefäfs voll ist, dann bedeckt und zur Gärung gestellt. Diese Mischung wird täglich zweimal durchgerührt und der Stoff mit der Hand gedrückt, damit sich die Säfte lösen. Am dritten Tage fängt die Masse an zu gären. Dies wird erkannt, indem etwas davon mit einer Tasse in den Kübel aus etwa einem Meter Höhe gegossen wird. Hierdurch entsteht reichlicher Schaum, was, wenn vorher versucht, nicht der Fall wäre. In der eintretenden Gärung wird die Sauce verwendet. Man nimmt jetzt die Abgänge unter gutem Auspressen aus dem Kübel und verwendet die Flüssigkeit. Manche setzen dieser Flüssigkeit reichlich Zucker zu, doch ist davon für feinere Sorten Tabak entschieden abzuraten.

Ich möchte hier noch wiederholt darauf aufmerksam machen, dafs diese Flüssigkeit nur in angehender Gärung verwendet werden darf. In zu diesem Zweck früher gebrauchten Kübeln tritt die Gärung oft schon am zweiten Tage gegen Abend ein, und da die Einlagerung des Tabaks in den Schwitzkasten nur des Morgens geschehen darf, so mufs die Gärung verzögert werden, indem man frischen Stoff, wie oben, zusetzt und eine Kleinigkeit kaltes Wasser zugiefst.

Zum Einstäuben des Tabaks mit dieser Flüssigkeit bedient man sich eines recht weichen, kleinen Besens oder Pinsels, nicht aus Haaren, da diese die Flüssigkeit nicht gut halten. Den Pinsel macht man am geeignetsten aus den trockenen Hülsen der Maiskolben, indem man sie zerschlitzt und auf ein kurzes Stückchen Holz bindet. Härteres Material würde bei der unvermeidlichen Berührung des Tabaks diesen beschädigen.

Da der Gegenstand bei der Tabakbehandlung recht wichtig ist, so lasse ich noch weitere Anleitungen folgen: Neue Kübel oder Gefäfse zur Bereitung der Sauce sind unzuverlässig, indem die Fermentation unregelmäfsig eintritt, während „kurierte“ Gefäfse diese in 36 Stunden veranlassen. Wenn also abends des einen Tages der Stoff eingemaischt wird, so wird er am dritten Tage früh anfangen zu gären und wird brauchbar. Die neuen oder ungebrauchten

Gefäfse werden „kuriert“, indem man wertlose Abfälle etwa zweimal lange vor dem Gebrauch darin fermentieren läfst und weggiefst, dann nur leicht ausspült und trocknet. Auch der Zusatz von Lakritzen oder Tonkabohnen ist für feine Tabake unzulässig. In keinem Falle gebrauche man eine stark in Gärung geratene Sauce und warte lieber mit dem Schwitzen des Tabaks, bis andere richtiger hergestellt wird. Da das Material an sich wertlos ist, so kann man sicherheitshalber zwei Gefäfse ansetzen, eines davon einige Stunden früher und das andere später.

Für den Tag der Fermentation mufs grofser Vorrat von trockenen Bananenblättern oder in deren Ermangelung Reis- oder anderes Stroh herangeschafft werden.

Tags vor der Fermentation, nach Sonnenuntergang, werden die aufgestapelten Tabakbündel auf die an der Aufsenseite des Trockenhauses unter Dach ausgespannten dünnen Seile rittlings aufgesetzt, damit der Tabak durch den Nachttau biegsam wird.

Frühmorgens vergewissert man sich, ob eine der hergestellten Saucen die richtige Qualität erreicht hat, falls nicht, dann wird der aufsenhängende Tabak wieder eingepackt, ist es jedoch der Fall, dann fängt man mit dem Bestäuben mit der Sauce an. Vorher aber ziehe man solche Kleider an, die man nicht nach der Arbeit weiter trägt, denn beim Bestäuben wird man auch nafs, aufserdem bleibt der widerliche Geruch der Sauce, an den man sich übrigens bald gewöhnt, für einige Zeit an den Kleidern haften.

Man fafst das Bündel Tabak am Kopfende mit der Linken, schüttelt die zusammengedrückten Blätter auseinander und hält sie nach oben so, dafs sie wie ein Busch auseinanderstehen oder hängen, und mit der Rechten stäubt man mit dem oben beschriebenen kleinen Besen die Blätter nach allen Seiten. Hier darf des Guten nicht zuviel geschehen, sonst erhitzt sich der Tabak zu sehr und verbrennt, die Blätter bekommen schwarze Flecke, sie werden brüchig und taugen nicht zu Deckblatt. Es soll gerade so viel sein, als ob ein ganz feiner Regen darauf gefallen wäre, wobei die feinen Tröpfchen einzeln verbleiben und nicht zusammenfliefsen.

Die so benetzten Bündel legt man inzwischen auf ein Gestell dicht neben- und übereinander und bedeckt die einzelnen Haufen, sowie sie fertig werden, mit groben, leeren Säcken, damit die sonst verdampfende Feuchtigkeit den ganzen Tabak durchzieht.

Ist man damit fertig, so wird im Schwitzkasten aus trockenen Bananenblättern ein Nest bereitet, wobei am Boden und an den Seiten eine einen Fufs dicke Schicht zu liegen kommt. In dieses so bereitete Lager legt man die Tabakbündel einzeln nebeneinander festgedrückt, im Quadrat, mit den Köpfen, d. h. den Rippenenden, nach

aufsen. Der zuerst mit Sauce behandelte Haufen kommt zuerst heran. Sowie die Packung des Tabaks im Zentrum fortschreitet, werden auch die einen Fufs dicken Seitenpackungen mit Bananenblättern in die Höhe geführt.

Ist man mit der Zentral- und Seitenfüllung fertig, so wird oben eine ebenfalls einen Fufs dicke (oder mehr) Schicht Blätter aufgelegt. Auf diese breitet man Sackleinwand aus, hierauf Bretter und auf diese für je einen Zentner trockenen Tabak gerechnet, etwa zwei Zentner Steine. In der Mitte läfst man in der Sackleinwand ein Loch, und auf dieses wird ein viereckiges Stück Brett, mit einem einzelnen Steine beschwert, gelegt. Dies ist die Probierstelle.

Glaubt man, den Tabak zu nafs gemacht zu haben, so mufs schon am fünften Tage an der Probierstelle die Hand möglichst in den Tabak hineingesteckt werden; findet man die Hitze zu stark, so mufs der Tabak sofort herausgenommen, etwa zwei Stunden an der Luft ausgebreitet und dann wieder eingepackt werden. Der so an der Luft abgekühlte und seiner Feuchtigkeit entlastete Tabak erhitzt sich nicht mehr und wird dann nur noch warm, mufs aber vorsichtshalber täglich nachgesehen werden. Er kann dann noch zwei Tage länger nachschwitzen. Für gewöhnlich, bei mäfsigem Benetzen des Tabaks, wird erst am sechsten Tage nachgesehen, und findet man nur Wärme und keine Hitze, so läfst man ihn volle acht Tage gären, bei geringer Wärme selbst zehn Tage.

Ist man bei den Handproben nicht ganz sicher, so zieht man ein Bündel heraus, um zu sehen, ob an dem Tabak eine hinreichende Veränderung stattfand. Ist der Tabak genügend fermentiert, so verschwindet die Farbe, die er trocken hatte, vollkommen und der Tabak wird ganz dunkel. Der schönste Verlauf der Fermentation ist, wenn nur ein ziemlich hoher Grad von Wärme, aber keine eigentliche Hitze erzeugt wird. Dies wird durch das Mehr- oder Wenigerbesprengen mit Sauce reguliert. Früher als am sechsten Tage verbrennt der Tabak, trotz vieler Hitze, nicht.

Zuviel Sauce hat noch den Nachteil, dafs neben zu grofser Erhitzung auch der Geschmack des Produkts roher wird. Zur Erzielung eines feinen Aromas sind acht bis zehn Tage milder Fermentation erforderlich.

Der aus dem Schwitzkasten herauskommende Tabak riecht recht angenehm nach frischgebackenem Brote, ist von dunkler, aber noch unfertiger Farbe. Die Bündel werden jetzt auf Gestellen zur Trocknung ausgebreitet, jedes wird geschüttelt, so dafs die Blätter vollkommen gelockert sind, und man stellt sie aufrecht, so dafs die Luft alle Blätter bestreicht. Am zweiten Tage ist der Tabak bei schönem

Wetter vollkommen trocken, doch mufs jedes Bündel auf Feuchtigkeit untersucht werden, besonders der durch Zusammenbinden geprefste Teil; ist dieser noch feucht, so mufs das Bündel aufgeschnitten und die Blätter lose getrocknet, wenn trocken, wieder zusammengebunden werden.

9. Die Nachgärung.

Am dritten Tage ist der Tabak vollkommen trocken und kommt jetzt in einen ähnlichen, aber hochgelegten Kasten oder auch einfachen Verschlag. Die Packung ist dieselbe, doch braucht die Umkleidung mit den Blättern nicht dicker als 4 Zoll zu sein, und zur Beschwerung genügt der vierte Teil vom Gewicht. Ein Kasten von der Gröfse des Schwitzkastens kann durch die verminderte Schutzpackung das Dreifache des ersteren aufnehmen. Die Füllung erfolgt nach und nach, je nachdem neu geschwitzter Tabak vorhanden ist, doch mufs der Tabak bei jeder Nachfüllung wieder gut zugedeckt werden. In etwa 3 bis 4 Monaten ist dann der Tabak marktfähig, kann aber im Kasten beliebige Zeit, bis zum Verkauf oder Verbrauch, verbleiben. Auch hier wird eine Probierstelle belassen, um anfänglich zweimal, später einmal in der Woche nachzusehen, ob sich nicht zuviel Wärme entwickelt, die hier nicht gröfser sein darf als etwa leicht lauwarm. Ist Wärme entstanden, so war der Tabak bei der Packung nicht trocken genug und mufs herausgenommen und nachgetrocknet werden.

Nach einer solchen Lagerung von etwa vier Monaten ändert sich die Farbe des Tabaks sehr zu seinen Gunsten und wird schön tief-, mittel- und hellbraun, entsprechend den oberen, mittleren und unteren Blättern am Stock.

Die durch verschiedene Bindemittel gezeichneten Sorten sollen stets zusammen fermentieren und auch gelagert werden; die überschüssige Güte der ersten Klasse teilt sich bis zu einem gewissen Grade den anderen mit, ohne selbst darunter zu leiden.

In der Leitung der Fermentation liegt die gröfste Kunst des Pflanzers, er kann aus einer guten Sorte Tabak eine geringe und aus einer geringen noch eine ganz annehmbare Sorte herstellen. Eine gute Dosis Beobachtungsgabe seitens des Pflanzers ist, trotz bester Anweisung, immer noch notwendig. Gegend, Sorte und manche anderen Umstände müssen in Einklang gebracht werden, auch mufs der Geschmack der Raucher jener Gegend Berücksichtigung finden, ob stark und rauh oder leicht und aromatisch gewünscht wird. Letzteres ist bei Europäern der Fall, ersteres bei Einheimischen. Wie oben gezeigt wurde, kann die erstere Be-

schaffenheit durch schnelles Fermentieren bei Zusatz von mehr Sauce erreicht werden.

Um dem Geschmack des Landes gerecht zu werden, wenden hiesige Tabakpflanzer eine eigentümliche Schwitz- oder eigentlich Abkochmethode an: Es wird eine Grube in feste Erde gegraben und darin ein tüchtiges Feuer unterhalten, bis die Seitenwände trocken und heifs werden, dann das Feuer entfernt und die Grube mit trockenen Platanen- oder Bananenblättern ausgekleidet, der Tabak mit der Sauce, zu der noch Zucker unmittelbar vor deren Benutzung zugesetzt wird, besprengt und in der Grube ebenso eingelagert wie im Schwitzkasten, stark mit Blättern bedeckt und ebenso mit Steinen oder Blöcken beschwert. Am zweiten und dritten Tage wird die Hitze mit der eingeführten Hand untersucht und am dritten Tage ein Bündel als Probe herausgezogen; oft ist dies auch schon am zweiten Tage notwendig, falls die Hitze zu grofs ist. Ist die Probe auch am dritten Tage noch nicht genügend fermentiert, was durch ungenügende Erhitzung der Grube und nicht hinreichende Benetzung mit der Sauce vorkommen kann, so wird der Tabak noch einen oder zwei Tage länger darin belassen. Der gewöhnliche Verlauf ist, den Tabak bis zum dritten Tage in Hitze zu bringen und, sobald diese erreicht ist, ihn sofort herauszunehmen. Der so fermentierte oder besser gesagt geschwitzte Tabak ist von grobem, aber starkem Geschmack und Geruch, für Europäer aber nicht gut annehmbar. Im übrigen wird er so behandelt wie der andere. Diese Fermentiermethode ist die von den Ureinwohnern übernommene.

Eine dritte Fermentiermethode ist die für den recht zarten Havanatabak mitunter angewandte; diese bedingt schon anderen Schnitt auf dem Felde. Der reife Stock wird in Stücken zu je zwei Blättern abgeschnitten, diese auf dünne Stangen aufgehängt und getrocknet. Wenn trocken, werden mehrere solcher Paare zusammengebunden, ohne das Stück Stock zu entfernen. Diese Bündel werden auf ein dickes Lager von trockenen Bananenblättern in Häufchen so gelagert, dafs die Blätter nach innen und die Strünke nach aufsen zu liegen kommen, dann mit vielen trockenen Bananenblättern bedeckt, ohne irgendwelche Beschwerung, und 40 Tage ruhig liegen gelassen. Vor dem Einlagern wird der Tabak über Nacht bei offenen Türen und Luftöffnungen niedrig auf Gestellen ausgebreitet, damit die Feuchtigkeit einzieht. Die Einlagerung mufs aber recht früh stattfinden, damit die eingesaugte Feuchtigkeit nicht vergeht. Sauce wird nicht gebraucht.

Nach 40 Tagen werden die Blätter von den Strünken abgetrennt, in Bündel gebunden und wie der andere Tabak gelagert oder gleich in gröfsere Packen formiert.

Ungenügend geschwitzter und noch viel Feuchtigkeit enthaltender Tabak kann sich sehr stark erhitzen und zum Teil „verbrennen“*), wenn er in zu grofsen Haufen gelagert oder transportiert wird, wie z. B. auf Schiffen.

Zu meinem Gebrauch bevorzugte ich die erste Methode, weil man da die Fermentation besser leiten und nach Wunsch auch die Intentionen der beiden letzteren ausführen kann, wie man aus der Darstellung der ersten Methode entnehmen kann. Auch die letzte Fermentierweise, ohne Sauce, ist im Schwitzkasten anwendbar, nur müfsten die Strünke vorher entfernt werden. Durch die gröfsere im Kasten zusammenliegende Menge wird die Fermentation eine mehr gleichmäfsige.

Bei den nachfolgenden Fermentationen derselben Ernte kann man die untere Bananenblätterpackung belassen, nur wenn sie später zu sehr zusammengedrückt wird, kann man nachfüllen. Die Seitenpackung mufs bis auf etwa 6 Zoll weggenommen werden und mit der neuen Füllung des Tabaks mitgepackt werden, damit sie nachgiebig wird und bei der Beschwerung mit Steinen mit dem Tabak heruntergehen kann. Die alte Packung ist zu fest geworden und würde die Pressung des Tabaks nach unten aufhalten.

10. Aufzucht des Samens.

Bei der Aufzucht des Tabaks für den ersten Schnitt werden einige der besten Pflanzen zur Samenproduktion belassen, zieht man aber mehrere Sorten Tabak auf demselben Felde, so mufs bei der Blüte eine Zwischenperiode von etwa 10 Tagen zwischen den einzelnen Sorten eingehalten werden, um Hybridisierung durch Insekten zu vermeiden und die Arten rein zu erhalten.

An den zur Samenaufzucht gewählten Stöcken belasse man sechs Blätter und entferne solche erst, wenn sie anfangen, gelblich zu werden. Die kleinen Blättchen im Blütenstand sind ungenügend zur vollen Entwicklung des Blütenstandes, sie leisten erst gute Dienste nach dem Vergehen der grofsen Blätter bei der Reifung des Samens.

Nach dem Abschneiden des Samenstandes wird dieser noch gut an der Sonne nachgetrocknet, die Samenkapseln werden zerdrückt und der Same abgeschieden. In feuchtwarmem Klima hält sich der Same nur wenige Monate gut. Die besten Behälter, wie schon früher auseinandergesetzt wurde, sind Säckchen von ungeleimtem Papier, die an einem recht trockenen Ort, z. B. in der Nähe eines Ofens, aufbewahrt werden müssen.

*) Technischer Ausdruck.

11. Nachtrag und Allgemeines.

Manchmal hört man aus zu trockenen Gegenden Klagen, dafs wegen zu grofser Lufttrockenheit der Tabak nicht hinreichend fermentieren konnte. Diesem Übel kann durch Anwendung des Schwitzkastens abgeholfen werden, selbst ohne Anwendung von Sauce, vor der man übrigens keine Aversion zu haben braucht, denn sie wird auch in Havana angewandt, wo gewifs gute Tabake hergestellt werden.

In solchen zu trockenen Ländern ist für gewöhnlich der Nachttau bedeutend, und wenn der zu schwitzende Tabak diesem recht gründlich ausgesetzt wird, so ist er des Morgens recht geschmeidig und kann in den Kasten auch ohne Sauce, falls man diese durchaus nicht anwenden will, eingelegt werden. Trockene Bananenblätter ziehen wenig Feuchtigkeit an sich und erhalten sie dem Tabak. Anderes Packmaterial dagegen ist hygroskopischer. Der Fermentierkasten wird hierauf mit doppelter oder dreifacher Lage nasser Sackleinwand oder auch alten Säcken allerseits bedeckt, und der Stoff, sobald er austrocknet, wieder nafs gemacht.

Die Sprenkel oder hellen Flecke am Tabak, die manchmal am Blatt während des Wachstums entstehen und allem Anschein nach einem Pilz und nicht etwa unter Sonnenschein gefallenen Regentropfen ihr Dasein verdanken, verändern nicht den Geschmack des Tabaks, falls sie nicht zu reichlich auftreten. Nur wenn sie zu grofs und zu hell werden, schwächen sie Aroma und Geschmack.

Beim Verarbeiten des Tabaks verwende man zwecks Aufweichung nie reines Wasser, d. h. solches für sich allein, da der Tabak dadurch leicht in Fäulnis gerät. Man setze etwas fuselfreien Branntwein dem Wasser zu, man kann auch noch etwas Lakritzen oder Tonkabohnen verwenden. Für ganz feine Tabake jedoch nur guten Branntwein. Der trockene Tabak wird damit ganz fein besprengt und dann eine oder zwei Stunden lang in eine Kiste oder auch Wachsleinwand fest zusammengepackt. Die Feuchtigkeit dringt allmählich durch und macht den Tabak zum Wickeln von Zigarren geschmeidig. Zu Zigaretten mufs er im Gegenteil recht trocken sein, um gut zerkleinert zu werden, dann erst befeuchtet, und damit er andauernd feucht bleibt, gebe man eine stärkere Sauce als zu Zigarren; letztere werden nur der Geschmeidigkeit wegen während der Fabrikation befeuchtet. Zigarettentabak soll aber auch in der Zigarette noch feucht verbleiben, sonst fällt er beim Rauchen, besonders bei dicken Zigaretten, heraus und verbrennt oft die Kleider. Zur Sauce zu Zigarettentabak wird etwa 40- bis 50prozentiger Branntwein mit der Hälfte Wasser versetzt, hierzu reichlich

Lakritzen und Tonkabohnen verwendet; für feine Zigaretten werden auch feinere Lakritzen und die feinsten Tonkabohnen gebraucht. Diese drei Bestandteile lassen eine mannigfache Variation von Saucen herstellen, je nach Zusatz der Teile und deren Verhältnis zueinander und der Qualität der Stoffe.

Mir lagen einmal fünf Muster Haartabak, vom billigen bis zum recht teueren, vor. Bei genauer Untersuchung fand ich sämtliche Muster von Kentucky-Tabak (gleicher Qualität) herrührend; der Unterschied im Preise und Geschmack lag lediglich in den Saucen.

Für den kleinen Tabakbauer können Grofsbetriebe nicht in jeder Hinsicht als Muster dienen, da die Handhabung grofser Mengen Tabaks abweichende Manipulationen erheischt, trotzdem das Prinzip dasselbe verbleibt. Ferner arbeiten solche Unternehmungen für Export, und ihre Kundschaft verlangt eine für jene Produktionsgegend zugedachte, ganz bestimmte Sorte; sie haben daher nicht die Freiheit abweichender Manipulationen, die dem Kleinbauer, der für den Lokalkonsum arbeitet, geboten sind und der bei nötiger Sorgfalt bessere Sorten liefern kann.

Man darf nicht vergessen, dafs beim Tabak der individuelle Geschmack eine Rolle spielt, und was dem einen mundet, kann dem anderen nicht genehm sein. Eine noch gröfsere Rolle spielt beim Tabakrauchen die Suggestion, bedingt durch den hohen Preis oder den Ruf, wie z. B. beim Havana-Tabak. Man kann sich leicht davon überzeugen: Man mache von gutem Havana-Tabak eine recht unansehnliche Zigarre und gebe solche, ohne die Sorte zu nennen, einem Kenner zu rauchen; im günstigsten Falle wird er den Tabak nicht schlecht finden, sicher jedoch ihn ganz verdammen.

Der intelligente Landwirt kann durch eigene Beobachtungen noch manches zu meinen Auseinandersetzungen hinzufügen, an ihnen ändern oder den Lokalverhältnissen anpassen.

Koloniale Gesellschaften.

Neuguinea-Kompagnie, Berlin.

Die Kompagnie veröffentlicht ihren Bericht über das Geschäftsjahr vom 1. April 1902 bis 31. März 1903. Der Bericht der Direktion gibt in aufserordentlich übersichtlicher und ausführlicher Weise ein Gesamtbild des derzeitigen Standes dieses grofsen deutschen Kolonial- und Handelsunternehmens.

In die Direktion ist an Stelle des in den Verwaltungsrat übergetretenen Herrn Dr. Lauterbach Herr Prof. Dr. Paul Preufs, bisher Leiter des Botanischen Gartens in Victoria, eingetreten. Dem Gesamtunternehmen stehen nunmehr vor die Herren C. v. Beck und Dr. Preufs. Letzterer hat am 30. Sep-

tember 1903 über Ceylon und Java eine Inspektionsreise nach Neuguinea angetreten. Einen warmen Nachruf widmet die Direktion dem Ende 1903 verstorbenen Geheimen Kommerzienrat Adolf v. Hansemann, dem die Gesellschaft ihre Gründung verdankt. Derselbe bildete bereits im Jahre 1880 unter seiner Leitung ein Konsortium zur Wahrung der deutschen Interessen und zur Entfaltung kolonisatorischer Tätigkeit in der Südsee, 1884 bildete sich hieraus die Neuguinea-Kompagnie, welcher der Verstorbene von da an bis zum Jahre 1900 als Vorsitzender des Direktoriums, dann als Vorsitzender des Verwaltungsrates angehörte. Den Vorsitz im Verwaltungsrat hat an Stelle des Verstorbenen Herr Geheimer Seehandlungsrat a. D. Schöller, Geschäftsinhaber der Diskontogesellschaft, übernommen.

Über die verschiedenen Einzelunternehmen entnehmen wir dem Bericht folgende Angaben, wobei wir in erster Linie die Pflanzungsunternehmen berücksichtigen: Auf der Administration Herbertshöhe betrug die Ende September 1903 mit Nutzpflanzen bestandene Gesamtfläche 2324 ha. Die Hauptfläche nehmen bis dahin Kokospalmen ein, deren Bestand 204 904 Bäume beträgt, aufserdem standen im Felde rund 77 000 Kaffeebäume, 9000 Kapokbäume, 2559 Kautschukbäume (Ficus elastica und Castilloa elastica), 2771 Kakaobäume (tragende Versuchspflanzung), 1693 Pfefferranken, 1072 Teakholzbäume und 90 Vanillestauden. Gerechnet sind nur solche Pflanzen, die mit vorschriftsmäfsigen Abständen, Kokospalmen z. B. 10 : 10 m, auf gepflegtem und gereinigtem Boden ausgepflanzt sind. Nach dem Betriebsplan der Direktion sollen bis 31. März 1906 im Felde stehen: 206 200 Kokospalmen und 154 600 Kaffeebäume, die Zahl der Kokospalmen ist demnach bereits nahezu heute schon erreicht.

Zu dem wirtschaftlichen Betrieb von Herbertshöhe bemerkt der Bericht, dafs die Kopraernte sich zwar gegen das Vorjahr nicht unerheblich vermehrt hat, aber doch infolge abnormer Trockenheit und Auftreten von Schädlingen nicht die erwartete Zunahme ergab. Die Ernte an Pflanzungskopra betrug 166 Tons gegen 119 Tons im Vorjahre und 86 Tons im Jahre 1901. Die Kaffeepflanzungen entwickelten sich zwar befriedigend, doch ist vorläufig von der im Betriebsplan vorgesehenen Ausdehnung wegen der schlechten Lage des Kaffeemarktes abgesehen. Von Kapok wurden 19 742 Pfund geerntet, welche in Amsterdem zu befriedigenden Preisen verkauft wurden. Aufserdem wurden gröfsere Mengen Erdfrüchte (Maniok, Bataten, Mais etc.) für die Arbeiterernährung geerntet. Die Holzlieferung belief sich auf rund 40 000 lfd. m.

Die Anlagen der Administration von Friedrich Wilhelmshafen umfassen 1371 ha mit 113 000 Kokospalmen, 81 000 Kautschukbäumen, 14 600 Kapokbäumen und etwa 1000 diverse Nutzpflanzen. Der Bestand sollte nach dem Betriebsplan der Direktion am 31. März 1905 folgender sein: 114 600 Kokospalmen, 40 000 Kautschukbäume und 9200 Kapokbäume. Der Bestand ist demnach jetzt schon bedeutend überholt, selbst wenn man annimmt, dafs von den 81 000 stehenden Kautschukbäumen etwa ein Drittel mit der Zeit totgezapft wird, um Luft und Licht für die verbleibenden Pflanzen zu schaffen. Die Kopraernte war nur gering, da die Kokospflanzungen noch zum grofsen Teil sehr jung sind. Was die Kautschukkultur anbetrifft, so gibt man nach den bisherigen Erfahrungen, namentlich auch auf Grund des Gutachtens des Kautschuk- und Guttapercha-Experten des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Herrn Rudolf Schlechter, der Ficus elastica-Kultur in Neuguinea den Vorzug.

Die Kapokbäume befinden sich auf dieser Station nicht in zusammenhängenden Pflanzungsverbänden, sondern sind nur an Wegen und Grenzen ausgepflanzt. Die erste kleine Ernte im Berichtsjahre betrug 245 kg.

Auf dem Hansemannberge ist die Errichtung einer Erholungsstation, welche schon längst als dringendes Bedürfnis empfunden wurde, mit einem Zuschuss aus Mitteln der Wohlfahrtslotterie in Angriff genommen.

Die Arbeiterverhältnisse stellten sich im allgemeinen günstiger, da allein der neueingestellte Dampfer 438 Leute (Melanesen und Papuas) anwarb.

Über die Nebenstation Potsdamhafen wird noch bemerkt, dafs diese Station im Berichtsjahr einen bemerkenswerten Aufschwung genommen hat. Die Kokospalmenpflanzung Nubia hat dem Betrieb der Station einen wesentlichen Zuwachs gebracht, der sich noch beträchtlich vermehren wird, wenn die in die Pflanzungen eingezogenen alten Kokospalmenbestände, die auf dem Grund und Boden der Kompagnie stehen, geklärt und ausgeforstet sein werden. Die früher feindseligen Eingebornen arbeiten jetzt bereits auf den Pflanzungen, so dafs nur noch ein kleiner Teil auswärtiger Arbeiter notwendig ist.

Die Nebenstation Finschhafen hatte zunächst unter dem Mangel an Arbeitskräften zu leiden. Die vorgesehene Zahl Kokospalmen (12 000) wurde daher nicht erreicht, sondern bis Ende März 1903 standen erst 7450 im Felde. Durch Einstellung einer gröfseren Anzahl Arbeiter dürfte das Auspflanzen nunmehr rascher vorwärts gehen.

Die Inselgruppe der French-Inseln mit der Nebenstation Peterhafen ist im verflossenen Geschäftsjahr im Grundbuch als Eigentum der Neuguinea-Kompagnie eingetragen worden. Sie bildet das ergiebigste Handelsgebiet der Kompagnie und ist jetzt, nachdem der Händler Peter Hansen im laufenden Jahre mit seinen Ansprüchen völlig abgefunden worden und die Kompagnie in den gesicherten Alleinbesitz der 4600 ha grofsen Inseln getreten ist, wohl mit der wertvollste Besitz der Kompagnie. Die Anlage einer Kokospalmenpflanzung grofsen Umfanges, welche, da viele übernommene tragende Palmen vorhanden sind, gröfsere Mittel nicht in Anspruch nehmen wird, ist in Aussicht genommen. Die Bedeutung der French-Inseln geht aus folgenden Ausfuhrziffern hervor: Kopra 340 000 kg, Pflanznüsse 54 800 Stück, Trepang 1510 kg, 63 Schweine und 20 Ziegen.

Die Anlagen der Administration von Stephansort umfassen 1097½ ha mit 64 000 Kokospalmen, 130 485 Kautschukbäumen, 13 884 Kapokbäumen, 9000 Sisalagaven. Nach dem Betriebsplan der Kompagnie sollen am 31. März 1905 im Felde stehen: 77 300 Kokospalmen, 861 800 (auf 2½ × 2½ m gepflanzte) Kautschukbäume, 23 600 Kapokbäume. Von den Kautschukbäumen sollen drei Viertel im Laufe der Jahre totgezapft werden, so dafs schliefslich ein Bestand von 216 800 Bäumen verbleibt. Die 130 485 Kautschukbäume sind auf gröfserer Weite gepflanzt, so dafs die Mehrzahl als bleibend anzusehen ist. Die Ausbreitung der Kokospalmenkultur ist teils durch Dürre, teils wegen Arbeitermangel ins Stocken geraten, dagegen waren Vorbereitungen für die Auspflanzung einer grofsen Menge Saatnüsse in der letzten Regenperiode, Dezember 1903 bis März 1904, getroffen. Der Bestand von Kautschukbäumen setzt sich zusammen aus 8344 Hevea Brasiliensis, 25 678 Ficus elastica, 96 463 Castilloa elastica. Der Schwerpunkt wird auch hier auf die Vermehrung der Ficus elastica-Pflanzungen gelegt. Die Beschaffung von Saat macht noch immer Schwierigkeiten, so dafs in der Hauptsache die Vermehrung immer noch mittels Markotten, von denen 100 000 Stück zur Verfügung standen, geschieht. Die Bewertung von Kautschukproben aus Castilloa, welche durch Sachverständige des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees erfolgte, schwankte zwischen 4,50 Mk. und 7,90 Mk. per kg, je nachdem, ob der Kautschuk von jüngeren oder älteren Bäumen stammte. Die gewonnene Menge betrug per Baum von vierjährigen

Bäumen 100 g, von fünfjährigen 230 bis 270 g, von siebenjährigen 395 bis 412 g bei einmaliger Anzapfung. Die Pflanzungsleiter sind der Meinung, dafs fünfjährige und ältere Bäume zweimal im Jahre angezapft werden können. Als geeignetes Zapfinstrument hat sich ein Messer erwiesen, welches einen Kerbschnitt in die Rinde macht.

Die vorjährige Kapokernte brachte etwa 9000 Pfund, welche zu befriedigenden Preisen in Amsterdam verkauft wurden. Die diesjährige Ernte wird etwa auf 18000 Pfund geschätzt.

Auf der Nebenstation Erima-Hafen arbeitet das Sägewerk zur Zufriedenheit. Über die Rentabilität der Ausfuhr von geschnittenem Neuguinea-Holz stellt die Gesellschaft zur Zeit Ermittlungen an. Auf der Nebenstation Konstantin-Hafen wurden im Berichtsjahre die Vorarbeiten soweit gebracht, dafs im laufenden Geschäftsjahr 20000 Palmen ausgepflanzt werden können. Im nächsten Geschäftsjahr soll alsdann der noch verbleibende kleine Rest bepflanzt werden, so dafs dann der vorgesehene Bestand von 45000 Palmen erreicht ist.

Die Bedeutung der Auffindung von Guttaperchabäumen im Schutzgebiet durch den Experten des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Herrn Schlechter, wird gebührend anerkannt. Die Gesellschaft spricht die Hoffnung aus, dafs der weitere Plan des Komitees, betreffend die Nutzbarmachung dieser Auffindung von Guttaperchabäumen und Heranziehung der eingebornen Bevölkerung zur Guttaperchagewinnung, zur Ausführung kommen wird.

Die Angelegenheit des Grundbesitzes ist bis zu dem festgesetzten Termin 1. April 1903 nahezu vollständig gelöst und die auf Grund des mit dem Deutschen Reiche unterm 7. Oktober 1898 geschlossenen Vertrages ihr zufallenden 50000 ha in Kaiser Wilhelmsland von der Gesellschaft ausgewählt.

An europäischen Angestellten beschäftigte die Gesellschaft in der Administration von Herbertshöhe 31, in Friedrich Wilhelmshafen 23 und in Stephansort 7, insgesamt also 61 Personen. Die Zahl der Arbeiter betrug in Herbertshöhe 1165, in Friedrich Wilhelmshafen 940 und in Stephansort 640, insgesamt 2745.

Über den Viehbestand bemerkt der Bericht, dafs in Herbertshöhe 19 Pferde und 170 Stück Rindvieh, in Stephansort 11 Pferde und 239 Stück Rindvieh, in Friedrich Wilhelmshafen 10 Pferde und 50 Stück Rindvieh vorhanden waren. Die Zunahme gegen das Vorjahr ist nur gering, da infolge einer eingeschleppten Seuche 31 Stück verloren gingen.

Über den Handel sei noch folgendes bemerkt: Die Einnahmen aus Verkäufen und sonstigen Abgaben der Läger betrugen in Herbertshöhe 515434 Mk., Friedrich Wilhelmshafen 509330 Mk., Nebenstationen 222722 Mk., zusammen 1247487 Mk. Es wurden eingenommen aus dem Koprahandel (907 Tonnen) nach Abzug der Fracht und allen Marktunkosten 233138 Mk., für 14802 kg Trepang 6545 Mk., 10275 kg Kapok 8393 Mk., 2984 kg Perlmutterschalen 8216 Mark, 732 kg Steinnüsse 43 Mk., 45 kg Schildpatt 993 Mk., aus Guttapercha und Kautschuk wurden 4497 Mk. erlöst.

Unter Berücksichtigung der vertragsmäfsigen, auf wirtschaftliche Unternehmungen im Interesse des Schutzgebietes zu verwendenden Ratenzahlung des Reiches und unter Einstellung des Wertes der in den Boden gebrachten tropischen Nutzpflanzen — Kokospalmen, Kautschuk- und Kapokbäume nach in der Südsee üblichen Sätzen — ergibt der Generalabschlufs der Direktion in Berlin vom 31. März 1903 einschliefslich des vorjährigen Gewinnvortrages einen Überschufs von 775710,04 Mk. Hiervon sind abzüglich des vorjährigen Gewinnvortrages von 338438,47 Mk. 15 pCt. auf 437271,57 Mk. = 65590,65 Mk. auf

den Reservefonds übertragen. Dieser erhöht sich dadurch auf 332 014,17 Mk. Dazu ist ein besonderer Reservefonds für Schiffe mit 60 000 Mk. getreten, so dafs ein Gewinnvortrag von 650 119,39 Mk. auf das Geschäftsjahr 1903/1904 übergeht.

Aus dem Berichte des Verwaltungsrates ist hervorzuheben, dafs die wirklichen Ausgaben hinter dem Anschlage des Betriebsplanes um 13 121 Mk. zurückgeblieben sind, die wirklichen Einnahmen dagegen den Voranschlag um 118 633 Mk. übersteigen. Da ferner der durch den Betriebsplan für das Jahr 1902/03 vorgeschriebene Umfang der Pflanzungen und sonstigen nutzbaren Anlagen nicht nur erreicht, sondern an fast allen Stellen ein nicht unbeträchtliches Mehr geleistet worden ist, so wird der Entwicklungsgang der Unternehmungen der Kompagnie als ein befriedigender angesehen.

Schliefslich bemerkt noch der Bericht, dafs die Entwicklung der Unternehmungen der Gesellschaft jetzt in ruhigere und feste Bahnen eingetreten ist, dafs aber zur Durchführung der gesamten Unternehmungen eine Kapitalserhöhung (jetzt 4 021 000 Mk.) notwendig sein wird. Auf Grund der vorhandenen und gut im Gange befindlichen Pflanzungen und kaufmännischen Betriebe dürfte die Kapitalserhöhung nicht so erhebliche Schwierigkeiten machen.

Herr Professor Dr. Preufs spricht sich in einem Bericht an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee dahin aus, dafs seine Erwartungen weit übertroffen seien und dafs wirklich Grofses durch die Unternehmungen der Gesellschaft geschaffen sei, hinsichtlich deren günstiger Weiterentwicklung er die besten Hoffnungen hege.

Deutsche Handels- und Plantagengesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg.

Die Handelsunternehmungen der Gesellschaft hatten nach dem vorliegenden Bericht über das Geschäftsjahr 1903, welcher in der ordentlichen Generalversammlung vom 8. Juni vorgelegt wurde, unter steigender Konkurrenz zu leiden. Durch günstigere Gestaltung des Koprawarengeschäftes auf den Tongainseln, gröfsere Koprae rnten auf den eigenen Pflanzungen und günstigere Abschlüsse beträgt der Bruttogewinn immer noch 865 442 Mk. Hiervon gehen ab Verwaltungs- und Handlungsunkosten 155 473 Mk., Zinsen, Provision und Agio 84 550 Mk., Abschreibungen 149 464 Mk. Von dem verbleibenden Rest werden 5 pCt. = 23 797 dem Reservefonds gutgeschrieben, $7^1/_2$ pCt. = 25 661 Mk. als Tantieme an den Aufsichtsrat verteilt. Die Gesellschaft ist danach noch in der glücklichen Lage, wie im Vorjahre ihren Anteilseignern 12 pCt. Dividende auszuzahlen. Der verbleibende Rest von 96 494 Mk. wird auf Extra-Abschreibungskonto übertragen.

Den Ergebnissen der im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees und mit Unterstützung der Gesellschaft ausgeführten Studienreise des Herrn Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Wohltmann mifst die Geschäftsführung gröfste Bedeutung bei. Infolge Arbeitermangels ist es leider noch nicht möglich gewesen, die Ratschläge des Herrn Wohltmann in entsprechender Weise auszuführen. Die Anwerbung polynesischer Arbeiter wird von Jahr zu Jahr durch den Bedarf neuer Pflanzungen im Neuguinea-Schutzgebiet erschwert. Für die Kokosnufspalmenkultur sind die chinesischen Arbeiter zu teuer. Eine Anzahl chinesischer Arbeiter aus dem ersten Transport der Deutschen Samoagesellschaft bewähren sich gut auf den Kakaokulturen, die Gesellschaft beabsichtigt, eine

weitere Anzahl chinesischer Arbeiter aus etwaigen späteren Transporten zu übernehmen. Die Inseln blieben von elementaren Schädigungen verschont, die Ruhe und Ordnung unter den Samoanern wurde in keiner Weise gestört. Nach dem Bericht ist der Diebstahl auf den Pflanzungen niemals so gering gewesen wie in dem Berichtsjahre.

Von dem grofsen Länderbesitz wurde auch im letzten Jahre nur eine Kleinigkeit (für 20 000 Mk.) verkauft. Die Gesellschaft sieht sich ferner zu der Bemerkung veranlafst, dafs die ihr für die Kriegsschäden in Samoa aus dem Jahre 1899 von England und Amerika zustehenden Zahlungen bis heute noch nicht erfolgt sind.

Deutsch-Ostafrikanische Sultansplantagengesellschaft, Berlin.

Unter Beteiligung der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft und einiger bekannter Kolonialinteressenten wurde kürzlich unter der Firma Deutsch-Ostafrikanische Sultansplantagengesellschaft eine Kolonialgesellschaft mit einem eingezahlten Kapital von 205 000 Mk. mit dem Sitz in Berlin gegründet. Der Besitz umfafst das bisherige Eigentum des Sultans von Zanzibar an Plantagen usw. in Daressalam und Pangani in Deutsch-Ostafrika.

Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft hielt am 1. Juni ihre ordentliche Hauptversammlung ab, in welcher der Bericht über das Geschäftsjahr 1903 zur Vorlage gelangte. Nach dem Geschäftsbericht haben sich die Unternehmungen der Gesellschaft im allgemeinen befriedigend weiterentwickelt, doch erwartet die Gesellschaft wie alle beteiligten Kreise erst einen erheblichen Aufschwung namentlich der kaufmännischen Betriebe durch den Bau der geplanten Eisenbahn. Die Sisalpflanzungen auf Kikogwe und Muoa zeigen gute Fortschritte, der Bestand auf Kikogwe, 1 800 000 Pflanzungen, ist nicht vermehrt, die Ernte im Jahre 1903 brachte rund 347 Tonnen Hanf, dessen Qualität durchschnittlich sehr schön war. Der hierfür erzielte Reinerlös betrug 197 637 Mk.; in diesem Jahre wird auf eine Ernte von 580 Tonnen gerechnet, ebenso wird von der Pflanzung Muoa in diesem Jahre die Erstlingsernte erwartet. Der Kokospalmenbestand auf Muoa beträgt noch 174 000 Bäume, unter denen jedoch bis jetzt erst 7600 tragende Pflanzen sich befinden. Die geernteten rund 50 000 Nüsse wurden zu durchschnittlich 20 Rupien per 1000 verkauft. Während die Sisalpflanzung Kikogwe zum erstenmal einen Betriebsüberschufs von rund 58 000 Mk. ergab, sah sich die Gesellschaft infolge des schlechten Kaffeemarktes veranlafst, auf ihre Kaffeepflanzungen sowie auf die Kokospflanzung Muoa gröfsere Summen abzuschreiben.

Das Handelsgeschäft zeigt trotz der im grofsen und ganzen wenig veränderten Lage ein besseres Bild als im Vorjahr und schliefst mit einem Gewinn von 56 153 Mk. ab.

Wie im Vorjahre ist es der Gesellschaft möglich, auf die Vorzugsanteile in Höhe von 2½ Millionen Mark 5 pCt. Dividende zu verteilen. Die Direktion ist der Überzeugung, dafs von jetzt an auch die Stamm-Anteilseigner dauernd an den Dividenden teilnehmen werden.

Schantung Eisenbahngesellschaft, Berlin.

Die ordentliche Generalversammlung der Gesellschaft fand am 1. Juni zu Berlin statt, in welcher der Bericht von der Direktion über das fünfte Geschäftsjahr 1903 zur Vorlage kam. Dem Geschäftsbericht liegt eine aufserordentlich übersichtlich zusammengestellte und interessante Schrift „Baugeschichte der Schantung-Eisenbahn" bei, welche mit vier vorzüglichen Karten:

1. Provinz Schantung mit Angabe der Eisenbahn und der Kohlengebiete,
2. Übersichtsplan und Lendenprofil der Schantung-Eisenbahn,
3. Lageplan des Rangier- und Werkstättenbahnhofs,
4. Grundrisse der Werkstätten,

ausgestattet ist.

Um die Vollendung der Bahn innerhalb der durch die Konzession gestellten Frist zu sichern, ist die Bautätigkeit des Berichtsjahres erheblich vermehrt worden. Die politische Lage in Schantung hat auch während des Jahres 1903 gestattet, dafs der Bahnbau energisch weitergeführt werden konnte. Hierzu hat das gute Verhältnis zu den chinesischen Behörden erfreulich beigetragen: insbesondere hat der Gouverneur der Provinz bei verschiedenen Gelegenheiten sein warmes Interesse für die Fortschritte des Betriebes der Bahn betätigt.

Das Kapital von insgesamt 54 Millionen Mark wurde im Berichtsjahre bis auf einen kleinen Rest, der noch zu Anfang des Jahres eingefordert wurde, eingezahlt. Die Gesamtbeförderung betrug in den einzelnen Betriebsjahren:

	Personen	Güter
1901 mit der durchschnittlichen Betriebslänge von 65 km	59 912	5 473 Tonnen
1902 mit der durchschnittlichen Betriebslänge von 170 km	221 197	13 845 „
1903 mit der durchschnittlichen Betriebslänge von 253 km	363 343	44 962 „

Die Gesamteinnahmen betrugen in den Jahren:

1901	1902	1903
51 858,12 Doll.	211 425,29 Doll.	442 239,65 Doll.

die Betriebsausgaben:

75 008,43 Doll.	236 991,45 Doll.	289 253,60 Doll.

Den Hauptteil der Transporte erwartet die Gesellschaft natürlich von der in den Minen der Schantung-Bergbaugesellschaft gewonnenen Kohle. Die Aufschliefsung der verschiedenen Lagerstätten nimmt günstigen Fortgang, so dafs bereits aus der Fangtsegrube im Berichtsjahre rund 300 Tons täglich gefördert wurden; aufserdem führen aber auch die Ackerbauerzeugnisse und Landesprodukte der Provinz der Bahn Transporte in steigendem Mafse zu, die hauptsächlich aus Öl und Ölkuchen, Walnüssen, Strohgeflechten, Papier, Tabak, Kartoffeln, Ton und Töpferwaren, Seide usw. bestehen.

Am Schlufs des Berichtes bemerkt die Direktion noch, dafs die Vorarbeiten für den Bau einer Eisenbahn für Tientsin nach der Südgrenze von Schantung nahezu vollendet sind. Die Verhandlungen über die Erteilung der endgültigen Konzession für die Erbauung der als chinesische Staatsbahn geplanten Bahn Tientsin—Südgrenze Schantung—Yangtse schweben noch.

Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft Victoria, Berlin.

Die Gesellschaft veröffentlicht ihren Geschäftsbericht über das Jahr 1903. Das Unternehmen hat sich nach dem Bericht im allgemeinen günstig weiterentwickelt. Der Gewinn aus Kakao usw. betrug nach der Aufstellung 202 869 Mk., aus Handelsgeschäften und Diversen 67 310 Mk. Einschliefslich des Gewinnvortrags vom vergangenen Jahre in Höhe von 49 344 Mk. ergibt sich, abzüglich Aufwendungen 47 591 Mk. und Abschreibungen 36 157 Mk., ein Reingewinn von 235 775 Mk., von denen 100 000 Mk. dem Reservefonds überwiesen und die restlichen 135 775 Mk. auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Insgesamt waren Ende des Jahres 2 600 ha Land unter Kultur, davon 1480 ha mit einem Bestand von 770 000 Kakaobäumen, aufserdem sind etwa 50 000 Kickxia-Kautschukbäume, 1 500 000 Bananenstauden und mehrere 100 000 Ölpalmen vorhanden. Für das Jahr 1904 ist beabsichtigt, weitere je 200 000 Kakaobäume und Kickxia-Kautschukbäume zu pflanzen. Der Ertrag an Kakao betrug 5822 Zentner, für welche insgesamt 305 072 Mk. gelöst wurden. Der Ertrag der Bananen wurde für die Arbeiterverpflegung verwendet, aufserdem noch ein gröfseres Quantum den Arbeitern der Kaiserlichen Regierung überlassen.

Die Plantagenbahn wurde um weitere 7 km ausgebaut, so dafs jetzt insgesamt 24 km im Betriebe sind.

An Europäern beschäftigte die Gesellschaft 38 Angestellte, aufserdem etwa 1800 Eingeborene. Die Arbeiterverhältnisse werden als günstig bezeichnet.

Aus deutschen Kolonien.

Über den Tabakbau in den deutschen Kolonien.

Wir bringen im folgenden eine Zusammenstellung der Ergebnisse der in den deutschen Kolonien unternommenen Anbauversuche mit Tabak, die von der bekannten Firma Zigarrenfabrik F. W. Haase, Hoflieferant, Bremen herrührt und die in knapper übersichtlicher Form das Wissenswerte dem Leser vorführt.

In allen deutschen Schutzgebieten werden von den Eingeborenen Tabake für ihren eigenen Konsum gebaut, die aber für den Welthandel nicht in Frage kommen.

Versuche mit dem Plantagenbau für den europäischen Konsum werden fortgesetzt gemacht und haben seither in Neu-Guinea und Kamerun zu guten Erfolgen — leider nur vorübergehenden — geführt. Die seitherigen geringen Erfolge sind aber durchaus nicht entmutigend. Eine Reihe von Versuchspflanzungen läfst auf günstigen Boden und Klimaverhältnisse schliefsen, die bei genügender Ausdauer und Sachkenntnis in der Pflege und Behandlung der Tabakpflanzen und der gepflückten Blätter mit der Zeit gute Resultate erwarten lassen.

Über die im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees und anderer kolonialer Institute in meiner Fabrik angestellten Proben mit deutsch-kolonialen

Tabaken ist in dem „Tropenpflanzer“ und in den amtlichen „Jahresberichten für den Reichstag über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete“ berichtet, und es dürften daraus folgende allgemeine Mitteilungen interessieren:

Deutsch-Neuguinea. Die Tabakkultur hat sich am besten in Kaiser Wilhelmsland entwickelt. Es wurden gut brennende Produkte in der Art der Java- und Sumatratabake erzielt, die nur noch in den Farben zu wünschen liefsen, während sie in Geschmack und Qualität würzig und gehaltreich sind. Leider sind für die nächste Zeit keine Zufuhren von Neuguinea zu erwarten, da die Neuguinea-Kompagnie sich wegen gröfserer Rentabilität anderen Produkten zugewendet hat.

Kamerun. In den Handel gekommen sind seither Tabake der Plantage „Bibundi“, die ziemlich niedrig gelegen ist, auch sind Versuchspflanzungen auf der höher gelegenen Plantage „Soppo“ gemacht. Qualität, Brennfähigkeit und Farben der Tabake waren gut, nur ist die Qualität noch reichlich kräftig und die Farben für den augenblicklichen deutschen Geschmack zu dunkel. Die Kultur dieses wertvollen und aussichtsreichen Tabakes ist wegen zu grofser Dürre in den letzten Jahren leider eingestellt worden.

Deutsch-Ostafrika. Es sind in den verschiedensten Lagen Versuche mit Anpflanzungen gemacht, die aber über das Stadium der Versuche noch nicht hinausgekommen sind. Vorgelegen haben mir u. a. eine Anzahl Proben von den Plantagen „Mohorro“ und „Muhesa“ sowie von der Missionspflanzung „Bukoba“ am Victoria Nyanza. Die ausgestellten Sorten lassen an Qualität und Brennfähigkeit noch zu wünschen übrig. Versuche, welche das Gouvernement im Jahre 1902 mit verschiedenen Tabaksamen angestellt hat, haben ein mehr für die Tabak- und Zigarettenfabrikation geeignetes Gewächs ergeben. Eingeborenen-Tabake wurden in verhältnismäfsig grofsen Mengen nach Zanzibar exportiert.

Togo. Auch in dieser Kolonie ist man über Versuchspflanzungen noch nicht hinausgekommen.

Deutsch-Südwestafrika. Auch hier ist man bisher, abgesehen von den Eingeborenen-Tabaken, über Versuche noch nicht hinausgekommen. Es ist eine lebhaftere Inangriffnahme des Tabakbaues seitens der Regierung und mit Unterstützung des deutschen Tabakvereins geplant, die hoffentlich nach Wiederherstellung geordneter Zustände dort ins Werk gesetzt werden wird.

Samoa. Der von dieser Kolonie gesandte Tabak war recht gut in Qualität, wenn auch sehr schmal in Blatt und verspricht bei sorgfältiger Kultur einen guten Qualitätstabak für den deutschen Markt.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Versorgung der russischen Baumwollindustrie mit Baumwolle.

Im „Wjestnik finansow“ findet sich eine Abhandlung „Die Baumwollnot und die Mafsnahmen zur Versorgung der russischen Baumwollindustrie mit Rohmaterial eigener Produktion“. Dieser Abhandlung werden über die Bedeutung und das Wachstum der Baumwollindustrie Rufslands nachstehende Daten entnommen: Die Zahl der Fabriken zur Bearbeitung der Baumwolle betrug

in Rufsland im Jahre 1900 730 und die Zahl der Pferdekräfte der Maschinen 279 590; an Arbeitern beiderlei Geschlechts wurden in diesem Industriezweig 1900 beschäftigt 399 903 und an Arbeitslohn gezahlt 65 829 300 Rubel. Die Kosten der Einrichtung der Fabriken bezifferten sich auf 246 804 300 Rubel, und der Wert der Produktion stellte sich auf 520 518 100 Rubel.

Zum Vergleich sei der Wert der Produktion anderer wichtiger Zweige der bearbeitenden Industrie in demselben Jahre angeführt: Bearbeitung animalischer Erzeugnisse: 110 894 200 Rubel, Wolle: 167 166 300 Rubel, Nahrungsmittel: 361 570 500 Rubel und Metalle: 371 933 900 Rubel. Was die Anzahl der Arbeiter in diesen Produktionszweigen anbelangt, so entfällt die gröfste Anzahl auf die Metallfabriken, und zwar 240 907 Arbeiter beiderlei Geschlechts; diese Anzahl ist jedoch bedeutend geringer als die Arbeiterzahl in der Baumwollindustrie.

Der Wert der in Rufsland im Jahre 1900 bearbeiteten Baumwolle betrug: amerikanische Baumwolle 79 752 300 Rubel, ägyptische 20 798 700 Rubel, ostindische 1 976 600 Rubel, persische 5 522 300 Rubel, mittelasiatische 54 107 100 Rubel, kaukasische 3 928 800 Rubel und verschiedene Abfälle 4 868 600 Rubel, insgesamt rund 171½ Millionen Rubel. Daten über die nachfolgenden Jahre fehlen; wenn man jedoch die jährliche Zunahme im Konsum in Betracht zieht, so kann man mit Sicherheit annehmen, dafs im Jahre 1903 die russischen Baumwollfabriken gegen 18 Millionen Pud Baumwolle verbraucht haben und darunter etwa 11 Millionen Pud ausländischer und 7 Millionen Pud russischer, im Gesamtwerte von etwa 190 Millionen Rubel.

Der Verbrauch an Baumwolle hat in Rufsland ganz bedeutend zugenommen; in dem Jahrzehnt 1890 bis 1900 ist die Menge der in russischen Fabriken verarbeiteten Baumwolle von 8 327 786 Pud bis auf 16 279 600 Pud, d. h. fast um das Doppelte gestiegen. Eine solche Steigerung kann nicht einmal Amerika aufweisen; der dortige Verbrauch an Baumwolle hat sich von 2 367 000 Ballen im Jahre 1890 auf 3 727 000 Ballen im Jahre 1900 gehoben.

Rufsland mufs daher wie auch andere europäische Länder stets einer Baumwollnot gewärtig sein. Es mufs infolgedessen das eifrige Bestreben Rufslands sein, sich in der Versorgung mit Baumwolle von Amerika unabhängig zu machen und den Verbrauch einheimischer Wolle möglichst zu erweitern.

Zu diesem Zwecke sollten die russischen Fabrikanten, wie es in der eingangs bezeichneten Abhandlung heifst, danach trachten, die mittelasiatische Baumwollzucht möglichst zu heben, und selbst vor Opfern nicht zurückschrecken.

Vermischtes.

Guayrule-Kautschuk.

In unseren Nr. 11 und 12 vor. Jahrg. (S. 556 u. 615) brachten wir einige Mitteilungen über dieses neue Produkt. Die „Gummi-Zeitung“ vom 6. Mai 1904 bringt eine von Dr. E. Marckwald und Dr. Fr. Frank gezeichnete Notiz über diesen Gegenstand, der wir folgendes entnehmen: Die Hauptmenge des Guayrule (dieselbe ist recht ansehnlich) kommt in den Vereinigten Staaten Nordamerikas zur Verwendung, ein anderer Teil geht nach England und nur eine verschwindend kleine Menge findet in Deutschland Aufnahme. Der Grund hierfür sei der, dafs man in den beiden zuerst genannten Ländern seit längerer Zeit mit solchen weichen Gummisorten als Zusatz zu arbeiten gewöhnt ist (Pon-

tianae usw.). Verwendet werden diese weichen und harzreichen Sorten zur Verarbeitung mit regeneriertem und frischem Kautschuk für verschiedene Zwecke, besonders für Stoffgummierung, Isolierband usw.

„Der Guayrule-Kautschuk, über den wir zuerst in der „Wiener Gummi-, Guttapercha-, Asbest- und Zelluloid-Zeitung" am 20. April 1903 ausführlicher berichteten, soll im Jahre 1897 gelegentlich einer Durchquerung Mexikos durch deutsche Kaufleute aufgefunden sein und wird seit kurzer Zeit in gröfserer Menge aus einer daselbst wachsenden Komposite, Parthenium argenteum, gewonnen.*)

Die anfänglich in den Handel gekommenen Produkte hatten sehr verschiedene Zusammensetzung. Sie waren sämtlich stark klebrig und hatten auf frischer Schnittfläche ein hellgrau-grünes Aussehen, das auf den Aufsenflächen durch Luftoxydation in eine braune bis schwarze Färbung überging.

Was die Zusammensetzung anbelangt, so seien hier die Analysen zweier Produkte verschiedener Provenienz gegeben:

a)	Mineralische Verunreinigungen (Asche)	1,3 pCt.
	Mechanische „ organischer Natur	9,7 „
	Wasser	26,0 „
	Harz	29,2 „
	Kautschuksubstanz	33,8 „
		100,0 pCt.
b)	Mineralische Verunreinigung	2,68 pCt.
	Mechanische „ organischer Natur	—
	Wasser	20 69 „
	Harz	19,35 „
	Kautschuksubstanz	57,28 „
		100,00 pCt.

Die Kautschuksubstanz ist nach der Entfernung von Wasser und Harz hellbraun und zäh, jedoch immer noch stark klebend. Als Kautschuk chemisch individualisiert wurde dieselbe mit voller Sicherheit durch ihr Nitrosit (nach Methode Prof. Harries) und das Stickstoffperoxyd-Additionsprodukt Weber's. Beide Produkte entsprechen ihrem Verhalten und der elementaren Zusammensetzung nach den gleichen Verbindungen aus Kautschuk. Ein nicht klebender Kautschuk wurde nach Methode Schneider aus dem Rohprodukt in beträchtlicher Menge erhalten. Auffallend ist, dafs nach Angabe Weber's das Bromid eine abweichende Zusammensetzung hat.

Kaltvulkanisationsversuche wurden von uns an gummierten Stoffmustern und Platten in entsprechenden Lösungen von Schwefelchlorür in Schwefelkohlenstoff, Benzin und Benzol in den verschiedensten Variationen durchweg mit bestem Erfolg ausgeführt und auch bei der Warmvulkanisation wurden, besonders bei Zumischung von Magnesia usw., unter wenig gröfserem Schwefelverbrauch, gute Produkte bei den normalen Temperaturen erhalten. Heute ist das Gewinnungsverfahren für den Guayrule noch wesentlich verbessert, und ist es, was besonders wichtig ist, auch gelungen, den Guayrule zu trocknen, ohne dafs er sich dabei zersetzt.

Ein solches neues Produkt hatten wir kürzlich in Händen und waren erstaunt über seine Güte. Es ist dem Aussehen nach braun und hat kaum noch

*) Dies halten wir nach Untersuchung trockener Exemplare der Pflanze für durchaus unwahrscheinlich, da diese Pflanze wie ihre näheren Verwandten keinen Milchsaft und demnach auch keinen Kautschuk enthält. (Wg.)

wahrnehmbar den typischen Guayrulegeruch. Die Klebrigkeit ist bedeutend herabgedrückt und die Kernigkeit vermehrt. Dieselbe reicht selbstverständlich nicht an die erstklassigen Kautschuksorten heran, ist aber manchen geschätzten Afrikanern gleichwertig.

Die Analyse dieser letzten Probe ergab folgende Werte:

Harz	19,08 pCt.
Wasser	3,06 „
Min. Verunreinigung	— Spuren
Kautschuksubstanz	77,86 pCt.
	100,00 pCt.

Es ist also gar kein Zweifel, dafs hier eine durchaus brauchbare und handelsfähige Ware vorliegt, die, sowohl allein verarbeitet, als auch als Zusatz für viele Zwecke unserer Industrie verwendbar ist.

Es ist zu wünschen, dafs unsere heimische Industrie sich dem neuen Produkt, welches ja schon in nennenswerter Menge an unserem Markt angeboten wird, nicht länger verschliefst. Denn der Guayrule in seiner jetzigen Handelsform ist ein brauchbares und für viele Zwecke wertvolles Produkt. Freilich verlang er genaue Verarbeitungsversuche und kann nicht ohne weiteres als erstklassiger Kautschuk in den Betrieb einrangiert werden."

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwolle in Mozambique. Die „Dépêche Coloniale" weifs aus Beira zu berichten, dafs die Versuche mit Baumwolle, die auf den Ländereien der Mozambique Company unternommen wurden, erfolgreich ausfielen. Es scheint entschieden festzustehen, dafs Klima und Boden für die Produktion der langstapeligen Baumwolle dort ausgezeichnet geeignet sind. Grofse Strecken Land, die Küste entlang, sollen demnächst mit Baumwolle bestellt werden. Die Transportmöglichkeit und Arbeitshände sind durch die Nähe der Hafenplätze gesichert. Eine Gruppe von Transvaaler Finanzleuten soll um eine Unterkonzession von 20 000 Acres Land eingekommen sein.

Baumwollanbau in Gambia. In einem Bericht über die englische Kolonie Gambia für 1903 stellt der Zolleinnehmer von Bathurst fest, dafs die 1902 begonnenen Versuche mit dem Anbau von Baumwolle günstig ausfielen. Etwa 150 Tonnen nicht entkernter Baumwolle wurden im Laufe des Jahres von Baumwollexperten erhalten, und es steht zu erwarten, dafs die Anbaufläche für die neue Saison bedeutend vergröfsert werden wird.

Baumwolle aus dem Kongo. Es wurden von der Regierung des Kongostaates drei Baumwollproben erhalten. Die eine enthielt 1,9 kg Baumwolle aus Samen dort erzeugter New Orleans, die auf der Station von Kolaune gezogen wurde, die zweite 1,7 kg von ägyptischer Saat, ebenfalls dort gezogen, die dritte 3 kg einheimische Baumwolle aus der Mayumbezone. Nach dem Urteil des Sachverständigen hat die Baumwolle aus ägyptischer Saat den Wert von etwa 2,30 Frcs. per Kilo, diejenige aus New Orleans-Saat ist geringwertiger (ohne Angabe des Preises), und die einheimische könnte mit 1,30 Frcs. per Kilo geschätzt werden.

Im Distrikt von Malaga, Spanien, kann nach dem Bericht des englischen Konsuls in Malaga eine ausgezeichnete Baumwolle gedeihen, speziell in der Ebene Motril. Vor etwa 50 bis 60 Jahren wurde hier Baumwolle für den Markt von Barcelona erzeugt. Die Produktion wurde aufgegeben, als die Preise nach Einführung von nordamerikanischer Baumwolle sanken.

Die Faser von Sanseviera guineensis soll nach C. W. Barrett von der Versuchsstation von Portoriko einen höheren Preis auf dem New-Yorker Markt erzielt haben als die von Fourcroya foetida oder gigantea: während die letztere 100 bis 125 Dollar die Tonne bezahlt wird, erzielte die erstere 125 Dollar und mehr.

In Ecuador vermehren sich die Kakaopflanzungen. Die Qualität des im Distrikt von Arriba erzeugten Kakaos übertrifft die des Kakaos der Distrikte von Machela und Bela, was auf das regnerischere Klima der letztgenannten Distrikte zurückzuführen ist, welches die Trocknung des Kakaos erschwert. Die künstliche Trocknung wurde hier bis jetzt noch nicht mit Erfolg durchgeführt. Der ganze in Ecuador erzeugte Kakao gelangt nach Guayaquil, wo er sortiert und dann nach Europa und den Vereinigten Staaten von Nordamerika versandt wird.

Zuckerrohr in Britisch-Ostindien. Die mit Zuckerrohr bebauten Flächen Britisch-Indiens haben im Punjab und den Nordwestprovinzen während des Jahres 1903/1904 eine Vergrößerung erfahren. In den übrigen indischen Gebieten sind die Flächen auch in dem letzten Jahre weiter zurückgegangen. In Bengal und in den Vereinigten Provinzen hat der Mangel an Regen während der Zeit der Pflanzung zur Verringerung der Anbaufläche beigetragen, während in Madras die Abnahme des Areals dem niedrigen Rohzuckerpreise zugeschrieben wird. Die Rohrzuckerproduktion der fünf Provinzen, von denen Berichte vorliegen, stellt sich auf 1 899 850 Tons gegen 2 046 680 Tons im Jahre 1902/1903. Erntefläche und Ertrag dieser Provinzen werden im einzelnen, wie folgt, angegeben:

	Erntefläche in Acre		Ertrag in cwts.	
	1903/1904	1902/1903	1903/1904	1902/1003
Bengalen	645 400	673 500	13 346 900	13 631 600
Vereinigte Provinzen . . .	1 070 600	1 151 770	17 533 400	18 082 650
Pundschab	321 200	309 400	4 653 280	6 706 120
Nordwest-Grenzprovinz . .	27 000	26 650	789 380	645 180
Madras	41 800	46 500	1 674 000	1 868 000
Zusammen . .	2 106 000	2 207 820	37 996 960	40 933 550

Im vorstehenden ist die Zuckerproduktion derjenigen Provinzen angegeben, in denen Zuckerrohr in größerem Umfange angebaut wird. Der Zuckerrohranbau der übrigen indischen Provinzen und Staaten ist indessen in seiner Gesamtheit auch nicht unbedeutend.

Agrumen- und Ananashandel von Jamaika. Die „Agricultural News“ (Barbados) enthalten folgende einem Bericht an die Trinidad Agricultural Society entnommene Angaben über den Fruchthandel von Jamaika: Während des Jahres 1903 wurden von Jamaika aus etwa 71 000 000 Orangen, 8011 Kisten Trauben und 8200 Dutzend Ananas verschifft. Der größte Teil ging nach den Vereinigten Staaten. In den letzten Jahren gelangten aber auch immer größere Mengen auf die englischen Märkte und fanden dort gute Aufnahme. Trotz des gegen sie in den Vereinigten Staaten eingeführten Schutzzolles von 1½ Dollar per 70 lbs. scheinen die Jamaikapflanzer dort gutes Geschäft machen zu können, aber nur so lange bis die Florida- und Kalifornien-

Produkte noch nicht auf den Markt gelangen. Daher sehen sich auch die Käufer nach den englischen Märkten um, die vorläufig aber wenig Frachtgelegenheit mit Jamaika aufzuweisen haben.

Orangen- und Zitronenernte in Italien. Die Statistiken des italienischen Ackerbauministeriums zeigen, dafs das Jahr 1903/1904 die höchste bis jetzt erreichte Ernte an Agrumen ergab. Es wurden nämlich 5 250 000 000 Früchte, d. i. 6 562 500 dz geerntet gegen 4 900 000 000 im Gewichte von 6 125 000 dz im Vorjahre (1902/1903).

Eine Maschine zum Einhüllen von Orangen in Papier. Der „Maritime Merchant" teilt mit, dafs mehrere Obstgärten und Fruchtspeicher in Kalifornien und Florida eine neu erfundene Maschine zum Einhüllen von Orangen und anderen Früchten eingeführt haben. Die Maschine ist sowohl für den Hand- wie auch für den Kraftbetrieb eingerichtet. Sie wickelt 25 000 bis 40 000 Früchte pro Tag ein. Das Papier kommt von einer Rolle, und die Maschine wickelt Früchte verschiedenster Gröfse ein, von der Billardkugelgröfse an angefangen. Sie kann sogar Eier einwickeln, ohne sie zu brechen.

Über eine neue Behandlungsweise des Rohkautschuks schreibt „La Dépêche Coloniale", Paris, folgendes: Unter den letzten in Antwerpen angekommenen Kautschukschiffsladungen vom Kongo befand sich auch eine Partie, welche auf eine neue Art behandelt worden war. Auf allen Kautschukmärkten, besonders aber auf dem Antwerpener Markt, zeigen die vom Kongo ankommenden Rohkautschuksorten Spuren von Klebrigkeit oder andere mehr oder weniger ausgesprochene Schädigungen ihrer Qualität und ihres Wertes. Die Kongogesellschaften haben auf Abhilfe dieser Mängel Bedacht genommen, und es wird jetzt am Ober- und Unterkongo ein neues Verfahren ausgeübt, um den Rohkautschuk nach dem Trocknen beim Lagern in den Magazinen und beim Transport im Schiff zu schützen, ihn gleichsam immun gegen Schädigungen zu machen. Die gut getrockneten Kautschukstücke oder Bälle werden mit einer sie von der Luft isolierenden und vor Oxydation bewahrenden Masse überzogen, wodurch derartig behandelter Rohkautschuk einen Mehrwert von 3 Francs das Kilo erlangen soll. Hierzu schreibt „The India Rubber Journal": Besagter Schutz besteht wahrscheinlich aus einem dicken, zementartigen Überzug; ist dies der Fall, so liegt durchaus keine Neuheit vor, da solche Überzüge in den letzten Jahren mit wenig Erfolg für Rohkautschuk vorgeschlagen und angewendet wurden. Es soll hierdurch nicht, wie oben angegeben, Oxydation des Rohkautschuks verhindert, sondern einer Fermentation (Gärung) vorgebeugt werden. Beide Prozesse sind allerdings in ihren Folgen gleich, doch ganz verschieden in ihren Ursachen. Rohkautschuk, in üblicher Weise gewonnen, enthält Albuminstoffe, welche sich bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Einwirkung der Luft zersetzen, Gärungsprozesse einleiten, welche den Rohkautschuk schnell angreifen und ihn in den als „erhitzt" benannten Zustand versetzen. Solange also Feuchtigkeit und Albuminstoffe (Eiweifskörper) anwesend sind, nützt ein zementartiger Überzug nichts, um den Zersetzungsprozefs im Rohkautschuk zu hindern oder aufzuhalten. Es bleibt abzuwarten, welches Urteil Kautschukwaren-Fabrikanten über diesen „geschützten" Kongokautschuk fällen und welche Resultate sie bei Verarbeitung desselben erzielen.

Ein Kolonialmuseum in Tervueren. Der König von Belgien läfst augenblicklich ein neues Kolonialmuseum in Tervueren aufführen, welches einen Hauptbau von 130 m Länge und 85 m Breite, d. i. eine Fläche von 1,15 ha, erhalten wird.

Neue Literatur.

Kurd Schwabe: Mit Schwert und Pflug in Deutsch-Südwestafrika. Vier Kriegs- und Wanderjahre. Zweite, vermehrte und nach dem gegenwärtigen Stande der Verhältnisse umgearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen. Berlin 1904, E. S. Mittler & Sohn. gr. 8°. XIII und 514 Seiten. Preis 11 Mk., gebunden 13 Mk.

H. v. Bülow: Deutsch-Südwestafrika seit der Besitzergreifung, die Züge und Kriege gegen die Eingeborenen. Mit 1 Karte von Südwestafrika und 1 Skizze. Berlin 1904. Wilhelm Süsserott. gr. 8°. 80 Seiten. Preis 1,50 Mk.

Erwin Rupp: Soll und Haben in Deutsch-Südwestafrika. Berlin 1904, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). kl. 8°. 69 Seiten. Preis 1 Mk.

Die kriegerischen Ereignisse der letzten Zeit in Deutsch-Südwestafrika haben, wie vorauszusehen war, eine ganze Reihe von Veröffentlichungen über dieses Gebiet gezeitigt. Die Verfasser sind in den meisten Fällen alte Afrikaner, sie schildern Selbsterlebtes und eigene Beobachtungen.

Die umfangreichste über das in Frage kommende Gebiet gegenwärtig erschienene Veröffentlichung ist das vom Hauptmann K. Schwabe in zweiter vermehrter und umgearbeiteter Auflage bei E. S. Mittler & Sohn verlegte Werk. Verfasser hat ein grofsangelegtes Buch über Deutsch-Südwestafrika geliefert, indem er persönlich Erlebtes mit einem reichen Material von nützlichen Informationen vereinigt hat. Das Buch zerfällt in zwei Teile, in deren erstem Verfasser seine Tätigkeit als Offizier und Stationschef im Schutzgebiete in den Jahren 1893 bis 1897 schildert und im zweiten ein möglichst ausführliches und bis auf die Ereignisse der neuesten Zeit fortgeführtes Nachschlagewerk zu geben versucht. Während Verfasser im ersten Teil uns selbständig die ersten Kämpfe mit den Witboois, Hottentotten, Hereros und anderen kleineren Völkerschaften vor Augen führt sowie auf die Vorgänge bei der ersten Besiedlung des Landes und die administrativen Mafsnahmen der ersten Jahre eingeht, verstand er es im zweiten Teil, dem eigentlichen Nachschlagewerk, sich die Mitarbeiterschaft gründlicher Kenner der südwestafrikanischen Verhältnisse zu sichern. Das Kapitel über „Südwestafrika in klimatischer Hinsicht“ wurde von Professor Dr. K. Dove-Jena geliefert, dessen Werk „Deutsch-Südwest-Afrika“ (Verlag von Wilh. Süsserott, Berlin) allgemein bekannt sein dürfte; das Kapitel „Kurzer Überblick über die sanitären Verhältnisse des Schutzgebietes“ rührt von Stabsarzt Dr. Richter her, dasjenige über die „Viehzucht“ von Marinestabsarzt Dr. Sander. Verfasser selbst liefert in diesem zweiten Teil das Kapitel über „die Entwicklung des Handels und der Siedlung“ und das Kapitel „Zusammenfassender Überblick über die geographischen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse des Schutzgebietes“. In diesem letzten Kapitel behandelt er ausführlich die Einwohner, Gröfse, Grenzen, Bodenbeschaffenheit, Wasserverhältnisse, Vegetation usw., die Landeserzeugnisse, die Verkehrsverhältnisse, den Handel und die Verwaltung.

Das alphabetische Inhaltsverzeichnis erleichtert die Orientierung über den Inhalt des Werkes, welches mit einer Menge von Tafeln, Abbildungen im Text und Kartenskizzen versehen ist, die sämtlich gut gelungen sind.

H. v. Bülows Broschüre enthält eine ausführliche Schilderung der Kämpfe mit den Witboois unter ihrem Kapitän Hendrik und den anderen Völkerschaften des Schutzgebietes.

Von rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten geht Dr. Erwin Rupp in seinen Betrachtungen über die Zukunft Deutsch-Südwestafrikas aus. Er sieht die Grundlage einer gedeihlichen Entwicklung des Landes nur in einer Besiedlung desselben mit Deutschen. Er ist sich aber auch der besonderen Schwierigkeiten einer Besiedlung von Deutsch-Südwestafrika klar bewufst: in erster Linie ist es die Schwierigkeit der Wasserbeschaffung. Diese Schwierigkeit ist aber vermittels der modernen technischen Mittel überwindbar angesichts der Tatsache, dafs die natürliche Niederschlagsmenge des Gebietes eine ausreichende, allerdings auf zwei Jahreszeiten ungünstig verteilte ist. Verfasser gibt eine Übersicht des gegenwärtigenStandes der Besiedlung und stellt hierbei die zweifellos richtige Forderung auf, dafs die erhältlichen Mittel nicht zu sehr auf die Unterstützung von Einzelnen zersplittert, sondern eher zur Herstellung gemeinnütziger Anlagen und Einrichtungen verwendet werden mögen. Man müsse bleibende, von dem Mifserfolg Einzelner unabhängige Werte schaffen. Angesichts der fortlaufenden Auswanderung der Deutschen über See weist Verfasser auf die Dringlichkeit einer gesteigerten Besiedlung von Deutsch-Südwestafrika hin. Wie schon oben erwähnt, hält Verfasser die Wasserbeschaffung für das wichtigste Mittel einer gesteigerten Besiedlung des Landes. Er würdigt die diesbezüglichen Unternehmungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, die Tätigkeit der Bohrkolonne, die Fischflufs-Expedition sowie die Projekte von Professor Rehbock bezüglich der Stauanlagen bei Hatsamas. Bekanntlich behandelt neuerdings Alex. Kuhn in seinem Bericht über die Arbeiten der Fischflufs-Expedition („Beihefte 3 und 4 zum Tropenpflanzer", 1904) dieses Projekt sowie mehrere andere sehr ausführlich und empfiehlt es zur sofortigen Inangriffnahme. Bezüglich der Beschaffung der Gelder zur Errichtung von Stauwerken verweist Verfasser auf das Beispiel der englischen Regierung, die jetzt die Absicht hat, zur rascheren englischen Besiedlung Südafrikas mit Stauwerken vorzugehen: der Staat hat zur Aufgabe, solche Unternehmen in Ausführung zu bringen. Überhaupt ist Verfasser für die staatliche Form der inneren Einrichtung dieses Schutzgebiets. So äufsert er sich für eine Verstaatlichung des Grund und Bodens in Südwestafrika und für die Einführung der Erbpacht oder langfristigen Pacht (99 Jahre) als Rechtsformen für den Landbesitz. Die grofsen Landgesellschaften hält er für ungeeignet, die Besiedlung des Landes durchzuführen, da ihre unmittelbaren Interessen eine landwirtschaftliche Besiedlung nicht vertragen können. Nur der Staat oder gemeinnützige Gesellschaften sind in der Lage, die für die Besiedlung wichtigen Mafsnahmen zu ergreifen. Für die Erschliefsung des Nordens schätzt Verfasser die Heranziehung der Eingeborenen zum Baumwollanbau durch die Tätigkeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees als besonders zweckentsprechend. Als weitere Aufgaben in diesem Gebiete empfiehlt Verfasser die Regelung der Verkehrsverhältnisse, die wissenschaftliche Erforschung des Landes durch Schaffung geeigneter Amtsstellen, die Aufforstung, die Heranziehung der Ansiedler zur Mitarbeit an der Verwaltung. Verfasser hält „überhaupt die koloniale Tätigkeit für eine treffliche Schule für ein Volk und ein wirksames Mittel, es gesund zu erhalten und blühend zu gestalten. Im Austausch von Gut und Blut mit seinen überseeischen Ansiedlungen wird es verjüngt und zu erhöhter Tüchtigkeit und wirtschaftlicher Kraft emporgehoben."

Cartes de distribution géographique des principales matières premières d'origine végétale, dressées sur les indications de M. Émile Perrot, professeur à l'école supérieure de pharmacie de Paris, par H. Frouin, dessinateur géographe, Paris. Maison d'éditions A. Joanin & Cie. Preis der 4 Karten in einem Karton 5 Frcs., auf Leinwand aufgezogen 9 Frcs.

Die Karten haben eine Gröfse von je 45×60 cm und umfassen eine jede eine besondere Zone der Erdkugel: 1. Mittelmeer-aralo-caspische Zone, 2. Indosino-malaiische Zone, 3. Die gemäfsigten und tropischen Gebiete Amerikas, 4. Die tropischen und südlichen Teile Afrikas. Die unberücksichtigt gelassenen Gebiete gehören zur kalten Zone und kommen bezüglich der Erzeugung von Nahrungs- und Medizinalmitteln weniger in Betracht.

Verfasser, der Professor an der Pharmazeutischen Hochschule in Paris ist, ging bei der Zusammenstellung der Karten vom Standpunkte des Pharmakologen aus und berücksichtigte in erster Linie diejenigen pflanzlichen Produkte, die als Heilmittel in der Medizin Verwendung haben. Nur so können wir uns erklären, dafs das durch seine Erzeugnisse der Mittelmeerzone (Agrumen, Feigen, Rosinen, Wein) allgemein gut bekannte Kalifornien auf der Perrotschen dritten Karte nur mit Cascara Sagrada, dem bekannten Abführmittel, begnadet zu sein scheint. In ähnlicher Weise produziert nach der ersten Karte Smyrna und das südliche längs der Küste gelegene Gebiet von Kleinasien nur Koloquinten, Styrax, Opium und gar nicht Rosinen, Feigen, Sesam und Baumwolle, während Feigen in Illyrien und Italien stark verbreitet zu sein scheinen. Ebenso sind die übrigen Gebiete behandelt. Die Perrotschen Karten sind somit für den Pharmazeuten und Mediziner vielleicht von Interesse, durchaus aber nicht für den Kolonialtechniker. Es wäre in der Tat nicht überflüssig, wenn entsprechende Vegetationskarten für die Kolonialkreise zur Veröffentlichung gelangen könnten.

J. F. van Bemmelen and C. B. Hooyer: Guide through Netherlands India, compiled by order of the Koninklijke Paketvaart Maatschappij (Royal Packet Company). Translated from the Dutch by B. F. Berrington. New edition, revised by Otto Knaap. London. Thos. Cook & Son, 1903. Amsterdam, J. H. de Bussy, 1903. 8°. 201 Seiten. Preis 1 sh.

Seit dem Abschlufs eines Vertrages mit dem Niederländisch-Indischen Gouvernement gibt sich die Royal Packet Company Mühe, das Publikum für die Schönheiten der tropischen Gebiete, die unter Hollands Verwaltung stehen, zu interessieren. Daher auch der uns vorliegende prachtvoll ausgestattete „Führer durch Niederländisch Indien". Und in der Tat ist das Buch geeignet, diesen gottbegnadeten Landstrichen Freunde zu werben. Es enthält eine Fülle von Angaben, die für den besser situierten Touristen von Wert sind, hauptsächlich aber eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Orte und Inseln mit Hinweis auf Sehenswürdigkeiten. Es werden auf diese Weise Batavia mit Weltevreden, das Innere von West-Java (mit Buitenzorg), Mittel-Java mit Samarang, Soerabaja, Sumatra mit Deli und Padang, die Halbinsel Malacca mit Singapore, Celebes mit Macassar, Borneo, die Molukken und die Bandainseln genau beschrieben sowie die einzelnen Reiserouten genauer angegeben. Das Buch enthält eine Menge von sehr hübschen Abbildungen und mehrere gute Karten.

Miguel Calmon du Pin e Almeida: O assucar e o alcool na Bahia. Publicado por occasião de realizar se a exposição international de apparelhos a alcool. Companhia Typographica do Brazil, Rio 1903. gr. 8°. 54 Seiten.

Die Broschüre, die von der brasilischen Sociedade Nacional de Agricultura herausgegeben wurde, enthält Angaben über die Zucker- und Alkoholindustrie in Bahia mit statistischen Tabellen und zahlreichen Abbildungen der Fabriken.

Koloniale Berichte und Zeitschriften:

Mitteilungen aus dem Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut Amani. Seit dem 21. November 1903 begann das Biologisch-Landwirtschaftliche Institut von Amani mit der Herausgabe seiner „Mitteilungen", und schon liegen bis zum 30. April 1904 22 Nummern dieser „Mitteilungen" vor. Von Nr. 4 an führen die „Mitteilungen" die Aufschrift „Sonder-Abdruck aus der Usambara-Post". Somit darf angenommen werden, dafs sie durch die „Usambara-Post" eine gröfsere Verbreitung erfahren. Jede „Mitteilung" ist 1 bis 4 Seiten in 4° grofs. Soviel über die äufsere Form der „Mitteilungen".

Was ihren Inhalt betrifft, so liefern sie eine unendliche Fülle von Stoff, der neben seinem wissenschaftlichen Wert ein speziell praktisches Ziel verfolgt: die Kulturen in Ostafrika zu fördern. Diese „Mitteilungen" sind im höchsten Mafse geeignet, die Kultivierung des Gebietes auf eine solide Basis zu stellen und würden noch mehr ihren Zweck erfüllen, wenn sie in einem Siedlungsgebiete zur Ausgabe kämen, etwa in Südwestafrika; sie erinnern nämlich in gewisser Hinsicht an die in Amerika üblichen „Farmer-Bulletins". Denn leider ist Deutsch-Ostafrika nur ein deutsches Kultivationsgebiet. Ansiedler hat dieses Schutzgebiet nicht und wird sie wohl auch in naher Zukunft kaum erhalten. Die „Mitteilungen" sind also für die Pflanzungsleiter und Assistenten bestimmt, die zweifellos grofsen praktischen Nutzen aus ihnen ziehen können.

Der Inhalt der „Mitteilungen" bezieht sich nicht allein auf die Arbeiten des Biologisch-Landwirtschaftlichen Instituts, sie haben zum Thema verschiedene oft voneinander entfernt liegende Gebiete. Wir wollen hier den Inhalt der „Mitteilungen" nur aufzählen, da seine Wiedergabe uns zu weit führen würde.

Nr. 1 enthält eine Würdigung des Wertes des Bermudagrases (Cynodon Dactylon Pers.) als tropisches Futtergras von A. Zimmermann, Angaben über ein Heilmittel gegen die Wirkungen des Speichels der Brillenschlangen von Vosseler. Nr. 2 bringt einige Angaben über Johannisbrot (Ceratonia Siliqua L.) von A. Zimmermann und eine Mitteilung über das Auftreten von Heuschrecken in Amani von Vosseler. Nr. 3 handelt über die Heuschrecken (Vosseler) und den Melonenbaum — Carica Papaya L. (Zimmermann). Nr. 4 bietet Angaben über den Riesenknöterich — Polygonum sachalinense — als perennierende Futterpflanze (Zimmermann), über einige Frucktkonserven von Dr. W. Schellmann, über die Ausfuhr aus Niederländisch-Indien im Jahre 1902. In Nr. 5 behandelt Zimmermann „Die Kultur der Guttaperchapflanzen und deren Einführung in Deutsch-Ostafrika". In Nr. 6, 8, 9 und 16 bespricht Vosseler ausführlich die Mittel zur Heuschreckenvernichtung. Nr. 7 liefert Angaben über die Resultate von drei Baumwoll-Versuchsfeldern und eine kurze Notiz über den Panamakautschuk — Castilloa elastica (beides von Zimmermann). In Nr. 9 werden von Zimmermann die Kampferbäume und ihre Kultur behandelt, in Nr. 10 die Kultur der Chininbäume in Afrika, in Nr. 11 die Kultur der Faserbananen. In Nr. 12, 15 und 17 gibt Zimmermann „Einige Ratschläge für die Baumwollpflanzer in Deutsch-Ostafrika". Die Ratschläge erstrecken sich über die verschiedenen Arten und Varietäten der Baumwolle, über die Zeit der Aussaat, die Pflanzweite und Saatmenge, die Bodenbeschaffenheit, Bodenbearbeitung, Aussaat und Pflege, Ernte und mehrjährige Kultur der Baumwolle. Nr. 13 enthält ein Verzeichnis der vom Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut Amani und von Privaten in Deutsch-Ostafrika abzugebenden Sämereien und Pflanzen. In Nr. 14 liefert Dr. W. Schellmann eine Anweisung zur Entnahme von Bodenproben zum Zwecke der Analyse und

O. Stollowsky die Besprechung eines englischen Werkes über Auswitterung von Hölzern. In Nr. 18 behandelt Vosseler einige Feinde der Baumwollkulturen in Deutsch-Ostafrika, und in Nr. 19 macht er Angaben über die Verhältniszahlen von Männchen und Weibchen bei den Tsetsefliegen. In Nr. 20 und 21 behandelt Zimmermann ausführlich die Kultur der Chininbäume und macht eine Mitteilung über den Floridaklee (Desmodium tortuosum). J. Veith bespricht die „Werkweise bei der Baumwollkultur auf der Kaiserlichen Versuchsstation Mombo". In Nr. 22 schliefslich spricht Zimmermann über „Die Kultur der schwarzen Gerberakazie (Black Wattle, Acacia decurrens". Wie wir sehen, eine erstaunliche Arbeitsmenge innerhalb nur fünf Monaten von in der Hauptsache nur zwei Mitarbeitern!

Was errettet uns aus der Kolonialmüdigkeit? Bericht über die seitens der Ortsgruppe des Alldeutschen Verbandes am 4. Februar 1904 im Architektenhause zu Berlin veranstaltete Versammlung. Wilhelm Süsserott, Berlin 1904. gr. 8°. 28 Seiten. Preis 0,40 Mk.

Aus dem Bericht ist zu entnehmen, dafs in der Versammlung des Alldeutschen Verbandes von verschiedenen in der kolonialen Sache tätigen oder tätig gewesenen Personen, wie der Gouverneur a. D. v. Liebert, Graf Joachim Pfeil, Dr. Passarge, die kolonialen Fragen von verschiedenen Standpunkten beleuchtet wurden.

Handelsbericht von Gehe & Co., Aktiengesellschaft in Dresden. April 1904. 8°. 106 Seiten.

Der Bericht enthält zunächst einen allgemeinen Überblick über die deutschen Handelsbeziehungen im verstrichenen Jahre überhaupt und speziell in der chemischen Industrie. Alsdann wird der Stand der Produktion, des Handels und die Aussichten in den einfachen Drogen und in den chemischen und pharmazeutischen Präparaten ausführlich behandelt. Wir werden diesem Bericht verschiedene uns näher interessierende Angaben entnehmen und an anderem Orte wiedergeben.

Mededeelingen van het Proefstation Oost-Java, 4. Serie No. 8. Voedselopname bij verschillende Rietvariëteiten door J. D. Kobus, Sonderabdruck aus dem „Archief voor de Java-Suikerindustrie 1904", Lief. No. 8. H. van Jagen, Soerabaia 1904.

Untersuchung über das verschiedene Verhalten von Zuckerrohrvarietäten bei Düngung.

Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indië, herausgegeben von der „Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw", Deel LXVIII, Märzlieferung. Batavia, H. M. van Dorp & Co. 1904.

Enthält: „Praktische Mittel zur Erhaltung der Produktivität der Zuckerrohr- und Tabakfelder" von einem Praktikus, eine Aufzählung und Beschreibung von 150 indischen Medizinalpflanzen von J. E. Jasper, „über Tabak unter Schatten" von G. J. Dammers, eine durch Diagramm veranschaulichte Übersicht des Chininmarktes in den letzten 30 Jahren von C. H. O. M. von Winning usw.

Marktbericht.

Hamburg, 25. Juni 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 121,00 bis 121,50, good middling 117,50—118, middling 115,50 bis 116.50, low middling 113,50—114 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 94,00, fine 91,00 fully good 87,00 Mk.
Peru, mod. rough 170—190 Mk.
Venezuela 110—120 Mk.
Westindische 104—114 Mk.
Calabarbohnen 80 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 36—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 33—34, westafrikanische 26—32 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 7,20 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 21,00—21,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 4,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90- 7,10, pulv. 10,05—10.45, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600, Neu-Guinea 750 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 70—74, Manila 72—110, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 48—52, Zacaton 72—180 Mk.
Holz. Ebeu-, Ceylon 18—30, Kamerun 11—17, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (per $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 68—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 30, Bengal 50—52, Cochin 72—88 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 60—68, fein ord. 72—82, Santos ord. 60—68, regulär 68—72, prima 72—88, Bahia 58—80, Guatemala 90—166, Mocca 120—144, Afrikan. (Lib. native) 68—69, Java 120—228 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 142—160, Domingo 86—100, Trinidad 124—140, Bahia 110 bis 120, St. Thomé 98—110, Kamerun 106—108, Victoria 80—90, Accra 94, Lagos und Liberia 90—94 Mk.
Kampfer, raffiniert 460—480 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 94—100. flores 146—150 Mk.
Kautschuk. Para, fine Bolivian 1015—1035, Peruvian balls 7,75—7,80, Manaos Scraps 815—820, Massai Niggers 880—890. Congo Thimbles in Ballen 510 bis 515. Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 560. Jaunde 680—690, Donde Mozamb. Bälle 890—900, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—65 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Sansibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 500—600, Nüsse 190—440 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 162—164, Sansibar 162—166 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 23—24 Mk.
Öl. Baumwollsaat 41—42, Kokosnufs Cochin 57,00 bis 58.00, sup. Ceylon 53—54 Mk.
Palmöl, Lagos 49,00, Accra, Togo 47,50—48,00, Kamerun 47,50 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen per 1000 kg. Palm 100—105, Baumwollsaat 130—140, Erdnufs 118—145 Mk.
Opium 1800—2200 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Sansib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 25,20—25,40, Togo 24,80—24,90 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 100—102, weifser 152 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 55—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 42—52 Mk.
Piment. Jamaika 60—68 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 700—775 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 26—29, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 18,50—19,50. Westafrikanische 18—19 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 21—23 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein per $^1/_2$ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,55 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon per 1 kg 22—42 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 275—300, Domingo 268—272 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Berlin C.
Neue Promenade 2.

Panckow & Co.

Hamburg
Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W. 35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Leipzigerstr. 51.
" Schillstr. 16.
" Kantstr. 22.
" Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 " " " 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol. Palaquium gutta Palaquium borneense	500 Stück 400 Mark.	In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).	Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica. Marcotten	300 Stück 160 Mark.		Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6.80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.
Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co.**, Singapore.

Präcisionsinstrumente und -Apparate

für einzurichtende

meteorologische Stationen

empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präcisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. Berlin SW 12,

Schützenstr. 46/47.

Empfohlen von:

Herrn Geheimrat Wohltmann-

Bonn-Poppelsdorf u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratung gratis und franko.

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von
kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge
gratis.

Friedrich C. Sommer, Forst (Lausitz) I

Import. Kommission. Export.

Erstes deutsches Einfuhr- u. Versandhaus für ***Paraguay-Tee***
(billigstes u. bekömml. tägl. Getränk bes. auch f. d. Tropen — durstlöschend, fieberstillend, Verdauung befördernd)
übernimmt den Verkauf von ***Kolonial-Baumwolle*** direkt an die Konsumenten zu den höchsten Preisen u. erbittet bemusterte Offerten, empfiehlt sich überseeischen Firmen für geschäftliche Besorgungen jeder Art.

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3.40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen-
sowie
Bagagedecken.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

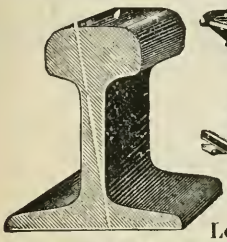
Gläßing & Schollwer

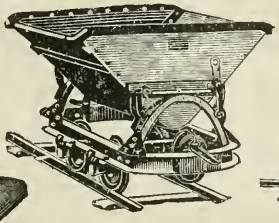
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Strafse 99

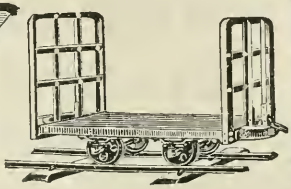
Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

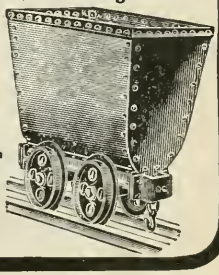




Lokomotiven.



Eisenkonstruktionen.



Vertreter gesucht.

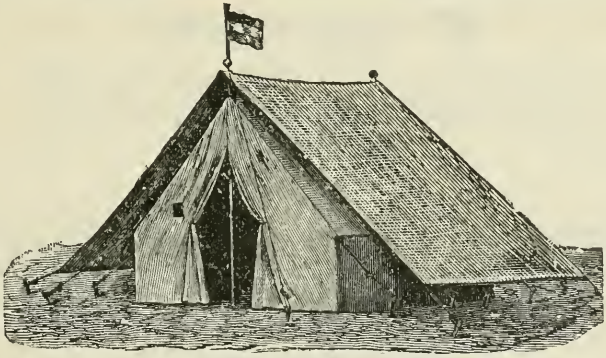
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Vertügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit **Ia-Batterien**

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir offerieren eine Partie ausgesuchten

Lechuguillasamen

zum Preise von **Mark 60.00** pro Kilo franko Hamburg.

Lechuguilla, eine kleine Agavenart, liefert die stärkste Faser, welche im Handel unter dem Namen Istle bekannt ist und zur Bürstenfabrikation, künstlichen Pferdehaaren, Tauen usw. in grofsen Massen verwandt wird. Gedeiht überall dort, wo Agaven wachsen, in trockenen oder feuchten Gegenden, und bedarf keiner Kultur. Besonders zu empfehlen in steinigen Ländereien, Gebirgen oder sonstigen Geländen, welche sich nicht zum Anbauen eignen. Eine Aussaat gibt nach drei Jahren dauernde Ernte.

Rechtzeitige Bestellungen sind zu richten an

La Covadonga Cia. Explotadora de Fibras, Guadalajara, Mexico.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen,** soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse, Schrittzähler, Luftprüfer, Boden- und Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern offeriert tadellos und preiswert das Spezialinstitut für Präzisionsinstrumente von

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. **Felix Otto Assmann,** **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Lüdenscheid (Westf.) und **Berlin SW.,** Schützenstr. 46/47.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preufsischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika. Neu-Guinea und Samoa.

Haage & Schmidt

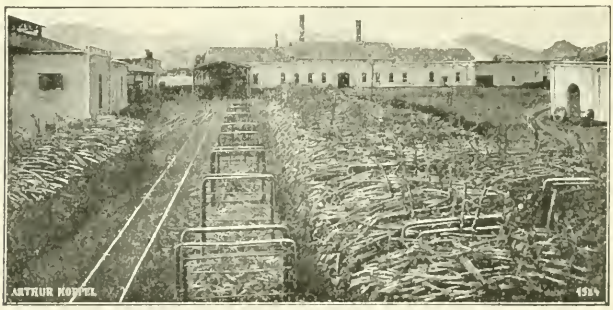
Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.

Bau von Bahnen für die Kolonien.



Zuckerrohrtransport in Südamerika.

Bahnen für Kaffee-, Zucker- und Tabakplantagen.

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris. Rom. Madrid.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, August 1904. Nr. 8.

Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen 1903/1904.

Von Karl Supf - Berlin.

Die deutsche Baumwollbewegung ist heute volkstümlich. Der Mahnruf vom März 1900 zum Baumwollbau auf eigener Scholle ist nicht ohne Wirkung geblieben. Alle politischen und wirtschaftlichen Richtungen anerkennen die sozial- und wirtschaftspolitische Bedeutung einer wenigstens teilweisen Versorgung Deutschlands mit Rohbaumwolle aus den eigenen Kolonien. Dem deutschen Beispiele folgend, haben sämtliche europäischen Kolonialmächte Baumwollkulturversuche in ihren afrikanischen Kolonien aufgenommen, insbesondere das mit Deutschland durch die Baumwollabhängigkeit von Amerika am meisten bedrohte England. Die englische Thronrede vom 2. Februar d. Js. betont die Wichtigkeit, neue Baumwollproduktionsgebiete zu erschliefsen, und hervorragende englische Wirtschaftspolitiker bezeichnen den gemeinsamen europäischen „Baumwollkulturkampf“ als eine der hervorragendsten wirtschaftlichen Taten unserer Zeit.

Seit dem Bericht über die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen 1902/1903 hat sich die Lage des Baumwollmarktes fortgesetzt verschlechtert. Das Mifsverhältnis zwischen Weltproduktion und Weltkonsum des allen Kulturvölkern unentbehrlichen Rohstoffes wird von verwegenen Grofsspekulanten auf Kosten der soliden und intelligenten Textilindustrie mit ihren hundert Millionen Spindeln und vielen Millionen Arbeitern in unerhörter Weise ausgebeutet. Der „schwarze Donnerstag“ der New Yorker Börse, 3. Dezember v. Js., und der Zusammenbruch des Baumwollkönigs Sully im März d. Js. sind Merksteine in der Geschichte unserer Weltwirtschaft geworden. Deutschland bezahlte die Preisdifferenz für amerikanische Baumwolle 1903 gegenüber 1902 mit über 117 Millionen Mark.

Die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, die bekanntlich durch die Kaiserliche Regierung, die Textilindustrie und Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete unterstützt werden, haben inzwischen einen günstigen Fortgang genommen. Die Kulturarbeiten bewegen sich jetzt nach zwei Richtungen: Eingeborenenkultur und Plantagenkultur. Ein amerikanisches Angebot: Massenansiedlung von amerikanischen Baumwollnegern in den deutschen Kolonien ist vorläufig zurückgestellt. Auf Grund des Arbeitsprogramms 1903/1906 ist nunmehr eine einheitliche Organisation mit Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse in den Kolonien geschaffen.

Die Baumwollinspektion in Togo besteht aus dem deutsch-amerikanischen Baumwollfarmer und vormaligen stellvertretenden Sheriff J. H. Buvinghausen, dem mit dem westafrikanischen Verhältnissen vertrauten Kaufmann S. Strumpf und dem Maschinenmeister Paul Fleischer. Die Mitglieder der Inspektion bereisen während der Pflanzungs- und Ernteperioden, Mai bis Juli bezw. Dezember bis März, fortgesetzt die Kolonie, um die rationelle Weiterentwicklung und Ausnutzung der Eingeborenen- und Plantagenkultur zu bewirken. Auch Reisen nach den englischen und französischen Nachbarkolonien werden unternommen, um Vergleiche mit dem Stand der dortigen Baumwollkulturversuche anzustellen.

Der Inspektion unterstehen insbesondere die Baumwollversuchsstation Tove im Misahöhebezirk und die neu eingerichtete Baumwollschule Nuatschä im Atakpamebezirk, welche von den farbigen Amerikanern J. Robinson, F. Griffin und H. Bryan geleitet werden. In Nuatschä werden intelligentere Eingeborene in gröfserer Zahl ausgebildet, die dann als Lehrmeister in ihren Heimatsdistrikten Verwendung finden sollen. Unter dem Einflufs der Versuchsstation Tove hat sich die Togobaumwolle nach dem Gutachten der Bremer Baumwollbörse von Lieferung zu Lieferung verbessert, dort vorgenommene Kreuzungsversuche amerikanischer mit einheimischer Saat ergaben die für Togobaumwolle bisher höchste Taxe: „fully good middling etwa 30 mm Stapel, Wert am 25. Februar d. Js. 75 Pf. pro ½ kg."

Die Inspektion kontrolliert die über die Kolonie verbreiteten Aufkaufmärkte und Ginstationen. Hier erfolgt auch die Verteilung von einheimischer und ausländischer Saat; von amerikanischer, ägyptischer und Perusaat in den verschiedenen Sorten wurden bisher etwa 50 000 Pfund verteilt.

Die Ginstationen zweiter Ordnung sind mit Betrieb, durch Göpelwerk, die Stationen dritter Ordnung mit Handgins und Vorpressen für Trägerlasten eingerichtet. Eine Station erster Ordnung mit Dampfbetrieb unter europäischer Leitung wird an der trassierten Eisenbahnlinie Lome—Palime etabliert.

Die jetzt hereinkommende Ernte 1904 beträgt nach Schätzung der Inspektion etwa 200 000 Pfund.

Dank der tatkräftigen Unterstützung des Kaiserlichen stellvertretenden Gouverneurs Grafen v. Zech und der Bezirksleiter ist es gelungen, die Anbaufläche in diesem Jahre um das Fünffache zu vermehren, so dafs bei normaler Entwicklung der Kulturen mit dem fünffachen Ernteertrag im Jahre 1905 gerechnet werden kann.

Bemerkenswert ist der erste gröfsere Baumwollplantagenversuch der Plantage Kpeme G. m. b. H., welche Baumwolle als Zwischenkultur mit Kokospalmen baut. Die Plantage verfügt über gut trainiertes Zugvieh und hat durch ihre Lage an der im Bau begriffenen Küstenbahn Lome—Klein-Popo günstige Transportverhätnisse.

Als Ansporn für die weitere Ausbreitung der Baumwollkultur wird Ende des Jahres eine Baumwollausstellung in Palime abgehalten. Ehrenpreise und Geldpreise für besondere quantitative und qualitative Leistungen werden an Dorfgemeinden, Plantagen, Missionen und an einzelne Eingeborene verteilt werden. Auch eine Transportvergütung für zur Ausfuhr gelangende Baumwolle wird gewährt. Alljährlich findet eine Baumwollkonferenz der Interessenten statt zwecks Austausches der in den verschiedenen Bezirken gemachten Erfahrungen und Beratung weiterer Mafsnahmen für die nächste Kampagne.

Vorbedingung für die Weiterentwicklung der Kultur eines Stapelartikels wie Baumwolle in gröfserem Stile, bei dessen Kalkulation jeder Pfennig eine Rolle spielt, ist natürlich die Schaffung von billigen und leistungsfähigen Transportmitteln; wegen der im tropischen Afrika vielfach herrschenden Viehseuchen kommen hier ausschliefslich Eisenbahnen in Betracht.

Für eine Togohinterlandbahn Lome—Palime hat das Komitee im Jahre 1901 die spezielle Trassierung ausgeführt. Der Entwurf eines Gesetzes betreffend die Aufnahme einer Anleihe für das Schutzgebiet Togo in Höhe von rund acht Millionen Mark zum Bau dieser Eisenbahn liegt dem Reichstage zur Beschlufsfassung vor. Durch eine Kundgebung im Namen von 200 Handelskammern, Städten, industriellen und kolonialen Körperschaften, Bankinstituten

und Missionen hat das Komitee dem Reichstage die Annahme der Regierungsvorlage empfohlen.*)

Die Versuche der Baumwollversuchsstationen in Togo hinsichtlich der Verwendung von Arbeitsvieh beschränkten sich bisher auf Maulesel von den kanarischen Inseln und Ochsen und Pferde aus dem Hinterlande. Mit Immunisierungsversuchen von Rindern gegen den Stich der Tsetsefliege ist der Regierungsrat Dr. Schilling in Togo fortgesetzt beschäftigt.

Zur Untersuchung von Baumwollschädlingen in Togo wird der Pflanzenpathologe Dr. Walther Busse am 10. August d. Js. die Ausreise nach Togo antreten, um dort gemeinsam mit der Baumwollinspektion geeignete Vorsichtsmafsregeln zu treffen.

Unter Benutzung des Wasserweges Niger—Benué läfst das Komitee nunmehr aus Kamerun durch Vermittlung des stellvertretenden Residenten, Hauptmanns Thierry, mehrere tausend Kilo Baumwolle aus der Landschaft Garua kommen, um Qualität und Kalkulation der Garuabaumwolle festzustellen. Der Kaiserliche Gouverneur v. Puttkamer bezeichnet Garua als zukunftsreiches Baumwolland. Auch in Bali werden Baumwollkulturversuche durch die dortige Mission angestellt.

Ein Projekt von Farmern in Deutsch-Südwestafrika, in einem geschlossenen, an die künftige Otavibahn grenzenden Gebiet Baumwollkultur zu betreiben, ist vorläufig zurückgestellt und wird das Komitee nach Beendigung des Aufstandes der Hereros beschäftigen. Aus Okahandja stammende Baumwollproben sind der feinen Sea-Islandbaumwolle 1 bis 1,70 Mk. pro ½ Kilo gleich bewertet.

Die Organisation der Baumwollunternehmungen in Deutsch-Ostafrika ist den lokalen Verhältnissen entsprechend wesentlich anders eingerichtet als in der Togokolonie. Hier gilt es vornehmlich, die plantagenmäfsig betriebenen Baumwollkulturversuche der Kommunen, kaufmännischen und Pflanzungsfirmen und Missionen durch Anleitung der Baumwollsachverständigen, durch Gewährung von Prämien und Vorschüssen und durch Lieferung von Saatgut, von Gins und Pressen lebensfähig zu machen. Die Baumwollinspektion leitet der deutsch-amerikanische Baumwollfarmer und vormalige County Commissioner in Texas J. H. G. Becker. Ihm sind ein Baumwollfarmer, H. J. Wiebusch, ebenfalls aus Texas, als landwirtschaftlicher Assistent und der im Baumwollmaschinenfach vorgebildete Maschinenmeister Karl Sasse beigegeben.

Das Unternehmen wird durch den Kaiserlichen Gouverneur, Graf v. Götzen, und durch die Bezirksleiter nach jeder Richtung hin in hervorragender Weise gefördert.

*) Bekanntlich ist vom Reichstage die Annahme der Vorlage in der Sitzung vom 16. Juni d. Js. erfolgt.

Die Gutachten der Bremer Baumwollbörse über ostafrikanische Baumwolle lauten: a) „Wert am 21. Januar 1904 etwa 90 bis 92 Pf. pro ½ kg, ausgezeichneter Charakter und Stapel. Letzterer nur hier und da ein wenig gemischt.“ b) „Wert 1 bis 1,05 Mk. pro ½ kg, hervorragend, Stapel sehr schön, rein, ein wenig rauher als Jvanowich.“ Für Ostafrika ist bis jetzt als Pflanzperiode die Zeit vom Januar bis April festgestellt, die Ernte beginnt im Monat August; von ausländischer Saat, vorzugsweise ägyptischer, in verschiedenen Sorten wurden etwa 70 000 Pfund verteilt.

In dieser Kampagne sind in Kultur genommen worden in den nördlichen und südlichen Küstenbezirken: Tanga-Wilhelmstal-Mombo 900 ha, Pangani 20 ha, Saadani 40 ha, Bagamoyo 160 ha, Daressalam-Mrogoro 300 ha, Mohorro 60 ha, Lindi 200 ha, Mikindani 20 ha, Kilwa 450 ha, insgesamt über 2000 ha. Im Kilwabezirk bezeichnet der Baumwollinspektor ferner etwa 100 000 ha als gutes Baumwolland.

Auf die Ausbreitung der Kultur im Tangabezirk hat die Usambarabahn günstig eingewirkt. Die Bewilligung von Mitteln für eine Eisenbahnlinie Daressalam—Mrogoro hat das Komitee beim Reichstage befürwortet.*) Zur wirtschaftlichen Erkundung der Interessengebiete einer Eisenbahn im Süden der Kolonie (Kilwa—Nyassasee) ist im Auftrage des Komitees der bisherige Bevollmächtigte der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, Paul Fuchs, Kilwa, am 19. April ausgereist. Im Schutzgebiet schliefst sich der mit den zentralafrikanischen Verhältnissen gut vertraute Landwirt J. Booth aus Songea der Expedition an.

Im Interesse der Arbeitsviehfrage ist der Stabsarzt Dr. Panse mit Immunisierungsversuchen gegen die Surrakrankheit betraut.

In Songea am Nyassasee, im Kilimandscharogebiet und namentlich in der Landschaft Nera am Victoria-Nyanza sind bereits gröfsere Versuche mit Eingeborenen- und Plantagenkultur unternommen. Die Nera- und Kilimandscharobaumwolle gelangt durch die Ugandabahn über Mombassa zur Ausfuhr.

Eine Baumwollkultur gröfseren Stils bereitet das Komitee nunmehr im Rufidjigebiet vor, da dort nach Angabe der Sachverständigen über 700 000 ha vorzügliches Baumwolland zur Verfügung stehen und auch die Transportmöglichkeit durch den etwa 150 km schiffbaren Rufidji gegeben ist. Zur Durchführung dieser Spezialaufgabe ist der neuerdings verpflichtete deutsch-amerikanische Baumwollsachverständige F. A. Holzmann ausersehen, der bisher im Dienste der amerikanischen Regierung eine Versuchs- und Lehrstation in

*) Die Annahme der Vorlage ist vom Reichstag inzwischen ebenfalls erfolgt.

Texas geleitet hat. In diesem Gebiet wird u. a. auch eine Baumwollschule zur Heranbildung von Baumwollehrmeistern eingerichtet werden.

Zur Zeit wird in der Kolonie eine Zentralginstation mit Dampfanlage eingerichtet,*) während die im Betrieb befindlichen 26 Ginmaschinen und 13 Pressen etappenförmig nach dem Inneren vorgeschoben werden.

Eine Baumwollausstellung wird gelegentlich der von dem Kaiserlichen Gouverneur Grafen v. Götzen für August zu Daressalam geplanten landwirtschaftlichen Ausstellung stattfinden. Für Baumwolle und sonstige national wichtige Rohstoffe und Produkte sowie für Arbeitsvieh hat das Komitee gröfsere Geldpreise ausgesetzt. Aufserdem gewährte eine Bremer Stiftung dem Komitee die Möglichkeit, eine Reihe von Preisen speziell zur Förderung der Baumwollkultur an das Gouvernement zu überweisen.**) Gleichzeitig wird eine Baumwollkonferenz von Interessenten abgehalten, die zur weiteren Klärung der Lage des Baumwollbaues in der Kolonie beitragen soll.

Vergleichende Studien werden durch den Baumwollinspektor und Professor Zimmermann-Amani unter Führung des deutschen landwirtschaftlichen Attachés in Kairo, Dr. Axel Preyer, in den ägyptischen Baumwollkulturgebieten angestellt werden.

Wie die Woermann-Linie für Togo, so haben die Deutsche Ostafrika-Linie und Wm. O'Swald & Co. für Deutsch-Ostafrika die vorläufige frachtfreie Beförderung von Baumwolle nach Deutschland in dankenswerter Weise übernommen.

Um das Engagement von Baumwollsachverständigen macht sich der Kaiserliche stellvertretende Konsul Scheidt in Galveston verdient. Neuerdings hat das Kaiserliche Konsulat auch den Schutz und die Kontrolle über die nach dem Agricultural and Mechanical College of Texas zu entsendenden deutschen Landwirte übernommen.

Der Firma Kaumann & v. Blumenthal in Kuragakaul (Neu-Guinea) ist Baumwollsaat zur Verfügung gestellt und frachtfreie Beförderung der Ernte zugesagt.

Zur Steigerung der Produktion in den Gebieten von Adana (Kleinasien) ist eine Deutsch-Levantinische Baumwoll-Gesellschaft in Bildung begriffen, deren Unternehmung durch das Komitee gefördert wird.

Durch die Deutsche Marokkanische Gesellschaft hat das Komitee in Marokko den deutschen Interessenten E. G. Dannenberg in Mazagan und Richter in Saffi ägyptische Baumwollsaat übermittelt.

*) Die Aufstellung der Dampfgin ist schon erfolgt. Vgl. unsere diesbezügliche Mitteilung auf S. 451 in dieser Nummer.

**) Vgl. unsere Mitteilung auf S. 450 bis 451 in dieser Nummer.

Der Hanseatischen Kolonisations-Gesellschaft und dem Kolonie-Unternehmen Dr. Herrmann Meyer in Südbrasilien wurde amerikanische Baumwollsaat geliefert.

Die deutsche Firma Caffee-Compagnie Rambey-Serdang auf Borneo erhielt amerikanische Baumwollsaat.

Mit der fabrikatorischen Prüfung der bis Januar d. Js. nach Deutschland eingeführten, über 140 000 Pfund Togo- und Ostafrikabaumwolle befafsten sich etwa 50 Spinnereien. Alle Urteile stimmen darin überein, dafs die deutsche Kolonialbaumwolle sich von Lieferung zu Lieferung verbessert hat und eine für die deutsche Industrie durchaus marktgängige Qualität darstellt.

Unter den Baumwollkulturversuchen der europäischen Kolonialmächte in ihren Kolonien nehmen diejenigen Englands die hervorragendste Stellung ein dank der aufserordentlichen Opferwilligkeit seitens der englischen Textilindustrie, die bis heute etwa 4 Mill. Mark aufgebracht hat und die Beschaffung eines Kapitals bis zu 10 Mill. Mark zur Zeit betreibt. Bekanntlich steuern zu den englischen Baumwollbauversuchen auch die dortigen Gewerkschaften erheblich bei. Über die englischen Baumwollbauunternehmungen, die sich im wesentlichen auf Afrika beschränken, berichtet der bekannte Industrielle Arthur Hutton, Manchester, in einer Schrift „The Work of the British Cotton Growing Association". Die englische Gesellschaft ist wie die französischen und belgischen gleichartigen Unternehmungen nach dem Vorbild des deutschen Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees gegründet. Im englischen Westafrika wird der Anbau in gröfserem Mafsstabe hauptsächlich in Lagos und Süd- und Nordnigeria betrieben. Im englischen Ostafrika sind 2000 ha im Nyassahochland in Kultur genommen, die Anbaufläche soll jedoch schon in der nächsten Saison auf 40 000 ha ausgedehnt werden.

Von Interesse ist schliefslich ein amerikanisches Urteil über die deutsch-kolonialen Baumwollunternehmungen. Der offizielle Bericht des amerikanischen Generalkonsuls Frank H. Mason in Berlin hebt hervor, „dafs das wohlüberlegte sachverständige und planmäfsige Vorgehen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees hinsichtlich der Erschliefsung einer Baumwollkultur grofsen Stiles in den deutschen Kolonien anerkannt werden mufs", und schliefst, wie folgt: „Es mag eine Anzahl von Jahren vergehen, ehe der europäische Kreuzzug für koloniale Baumwollkultur alles erreicht, was er sich als Ziel vorgesteckt hat, aber — ob es uns gefällt oder nicht — der Tag wird kommen, früher oder später, an dem die Baumwolle unserer Südstaaten aufserhalb der Vereinigten Staaten nicht mehr alleinherrschend sein wird."

Studienreise nach der Goldküste zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur.

Von Bezirksamtmann Dr. Gruner.
Ausgeführt im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

(Mit 5 Abbildungen.)

1. Accra.

Als ich an Bord der „Lucie Woermann“ von Lagos auf der Reede von Lome am 10. August 1903 angekommen war, erhielt ich die Einladung des Gouverneurs der Goldküste, Majors Sir M. Nathan, während meines Aufenthalts in Accra sein Gast zu sein. Das bestimmte mich, die schon aufgegebene Reise nach der Goldküste nun doch zu unternehmen, obwohl ich keinerlei Reiseausrüstung mehr besafs. Dafs es mir trotzdem möglich geworden ist, bis in den Koladistrikt vorzudringen, verdanke ich nur der überaus weitgehenden Unterstützung seitens des Gouverneurs sowie des Leiters des botanischen Gartens in Aburi, Herrn W. H. Johnson. Schon am 11. August lag die „Lucie“ auf der Reede von Accra, und mit Bedauern mufste ich das in jeder Beziehung vorzügliche Schiff verlassen. Im Brandungsboot des Herrn Liander, Vertreters der Deutsch-Westafrikanischen Handelsgesellschaft in Accra, wurde ich an Land gebracht, denn auch Accra entbehrt noch der Landungsbrücke. Allerdings ist ihr Bau zusammen mit dem einer Eisenbahn von Accra nach Akuse für die allernächste Zeit (1904) geplant. Freilich ist die hiesige Brandung schwach im Vergleich zu der der Togoküste, und so kamen wir denn auch leicht ans Land, wo mich Kapitän Stephen, der Adjutant des Gouverneurs, mit einem Wagen erwartete. Von der Landungsstelle beim Zollhause fuhren wir durch die Hauptstrafse von Accra auf einer vorzüglichen Chaussee nach dem vom Zollhause drei Viertelstunden entfernten Christiansborg Castle, der Residenz des Gouverneurs. Seit meinem Besuche 1896 hat sich Accra aufserordentlich verschönert. Die breite Strafse ist sorgfältig geebnet mit schwachem Gefäll nach beiden Seiten, wo Kanäle aus Ziegelmauerwerk laufen. Wir konnten sehen, wie Strafgefangene in hellen numerierten Anzügen, bewacht von bewaffneten Polizisten, schlechte Stellen der Strafse sofort wieder ausbesserten. Soviel ich sehen konnte, war sie nicht makadamisiert, sondern nur aus gestampftem Lehm hergestellt. Da der Untergrund Sandsteinfels ist, genügt das auch vollkommen. Zuerst passierten wir die zahlreich zweistöckige Häuser zeigende Eingeborenenstadt. Fast alle Grasdächer sind verschwunden, weil in der inneren Stadt kein Haus mehr neu mit Gras

gedeckt werden darf. Wenn auch das Gras oftmals nur in einer sehr liederlichen Weise durch Wellblech ersetzt ist, so ist doch keine Frage, dafs, abgesehen von der erhöhten Feuersicherheit, nach und nach bessere Häuser an Stelle der elenden Hütten treten werden (s. Abbild. 1). Die Eingeborenenstadt enthält an öffentlichen Gebäuden aufser dem Zollamt das Gefängnis, die Hauptpost und den District court, alle am Strande gelegen. In dem östlich sich anschliefsenden Teile überwiegen die Europäerhäuser. Besonders imponierend wirken von den Neubauten das enorme Geschäftsgebäude der Baseler Missionshandlung in Ziegelstein sowie die in Sandstein erbaute Kirche der Staatskirche mit ihrem Turm. Nunmehr hört die geschlossene Bau-

Abbild. 1. Die Eingeborenenstadt von Accra.

art auf, und es folgen die nach Art eines Villenviertels zerstreut liegenden, von Anlagen umgebenen Wohnungen der Beamten und Dienstgebäude, Victoriaborg genannt. Rechts ist zuerst das grofse, barackenartige Lazarett zu erwähnen, sodann das Klubhaus mit Tennisplätzen und Poloplatz; weiter hinaus liegen nur noch Schiefsstände, an denen sich gerade schwarze Volunteers übten. Links ziehen sich die Bungalows weit landeinwärts. An der Strafse liegen das Postamt und der High Court. Aufser der Kanalisierung und Regulierung der Strafsen besitzt Accra noch Strafsenbeleuchtung durch Petroleumlaternen und Müllabfuhr. Die Strafsenbeleuchtung wird noch dadurch unterstützt, dafs jeder Wagenkarren oder Fahr-

rad eine Laterne haben mufs. Ich konnte mich selbst davon überzeugen, wie sorgsam der energische Polizeimeister die Beobachtung dieser Vorschrift überwacht. Zur Aufnahme des Mülls sind an passenden Stellen grofse Holzkisten mit Deckel aufgestellt, von wo aus das Müll nach der See abgefahren wird. Diese Verbesserungen sind das Verdienst des Towncouncil, einer Stadtbehörde, die neben weifsen auch farbige Vertreter enthält. Die Kosten bestreitet das Towncouncil aus den Einnahmen der Hüttensteuer, von der in die allgemeine Regierungskasse nichts fliefst. Trotzdem murrt die eingeborene Bevölkerung über die Hüttensteuer, und sehr viele sind aus der Stadt weggezogen. Zwischen Victoriaborg und dem Orte Christiansborg ist eine gröfsere Strecke unbebauten Landes. Die Strafse selbst ist von einer hübschen Allee von Schattenbäumen eingefafst, aber die Ebene ist von einer mehr als dürftigen Vegetation bestanden. Es ist daher kein Wunder, dafs die daselbst zwischen See und Strafse angelegte Agavenpflanzung — je zur Hälfte Agave sisalana und Fourcroya gigantea — ganz kümmerlich steht. Zum grofsen Teil blühen die Pflanzen, aber sie sehen so klein und dürftig aus, dafs man sie gar nicht für so alt halten würde. Ist nun auch die Kultur auf dem dürren Sandsteinfels aussichtslos, so scheint doch der Boden weiter landein, da, wo Buschvegetation die Ebene bedeckt, für Agavenkultur geeignet zu sein, namentlich da das Gelände durch eine Fahrstrafse und demnächst durch eine Eisenbahn erschlossen ist. Das von vielen Christen bewohnte Christiansborg oder Osu macht denselben guten Eindruck wie die Eingeborenenstadt von Accra. Am Ende des Ortes liegen die Werkstätten der Baseler Mission, dann einige Regierungsgebäude mit einem Post- und Telegraphenamt, und zuletzt folgt auf der sich etwas erhebenden Südostecke des Sandsteinplateaus das alte Fort Christiansborg Castle, das mit seinem gut instandgehaltenen, weifs gestrichenen Äufseren und den von hohen Häusern überragten mächtigen Mauerwällen einen achtunggebietenden Eindruck macht. Hinter dem Castle fällt der Boden steil ab zu einer sich tief landeinwärts ziehenden Lagune. Jenseits liegt ein niedriger Sandstrand. So liegt das Fort auf einer natürlichen Bastion und beherrscht den Ort Christiansborg unbedingt. Es wurde von den Dänen 1659 gegründet und von diesen 1850 an die Engländer abgetreten. Tritt man durch das Tor in den engen, gepflasterten, von einem grofsen Ficusbaum beschatteten Hof, so hat man gegenüber das zweistöckige Gouverneurshaus, zu dem eine grofse Freitreppe hinaufführt. Das Nebengebäude rechts trägt die Jahreszahl 1734; hinter ihm liegen noch zwei weitere Höfe. Links die alte Kirche, jetzt Billardsalon, trägt die Jahreszahl

1791. Kirche und Gouverneurshaus stehen auf Kasematten, die zu Wirtschaftszwecken und als Wachtstube dienen. In dem Hofe befindet sich in einem verschliefsbaren Häuschen ein Schöpfbrunnen, der von einer grofsen, unter dem Hofe befindlichen Zisterne gespeist wird. Durch Aufsetzen des oberen Stockwerks auf das Gouverneurshaus und Anbau von Veranden ist der Bau wohnlich geworden, ohne jedoch seinen historischen Charakter zu verlieren. In dem Salon werden einige historisch wertvolle Stücke aufbewahrt, z. B. der Thronsessel des dänischen Gouverneurs und die in Kumase 1895 erbeutete Glocke der Bremer Mission, die die Asante 1871 in Ho geraubt hatten. Von dem Wallumgange aus hat man eine hübsche Aussicht auf die Umgegend. Landeinwärts vom Castle ist ein Ziergarten angelegt mit hübscher Rasenfläche und Blumenanlagen. Zahlreiche Kokospalmen, die gut gedeihen, sind zur Förderung dieser Kultur bei den Eingeborenen angepflanzt. Ein Teil ist Gemüsegarten. Ein Zeichen der Wasserarmut ist, dafs der Garten drei gemauerte ungedeckte Zisternen hat. Die Torwache wird von der regulären eingeborenen Truppe gestellt, die einen recht guten Eindruck macht. Der Gouverneur empfing mich mit grofser Liebenswürdigkeit und sagte mir alle Unterstützung zu meiner Reise zu.

Nachmittags begleitete ich ihn zum Polospiel und in den Klub. Das Klubhaus ist einfach, aber praktisch eingerichtet. Es enthält einen grofsen Spielsalon mit zwei Billards und einer Anzahl Spieltischen, ein gut mit Lektüre ausgestattetes Lesezimmer, eine Bar und eine breite Veranda. Von der Veranda aus kann man bequem dem Tennisspiel zusehen. Mitglied werden kann jeder Gentleman. Eine solche Einrichtung fehlt leider in Lome. Vor dem Klubhause standen die Gefährte der Besucher, darunter ein Automobil. Das übliche Gefährt, in dem die Europäer die grofsen Entfernungen in Accra-Christiansborg zurücklegen, ist neben dem leichten Wagen der Gocart, d. i. ein zweirädriger, hölzerner Karren mit Sitz für zwei Personen, der an einer Handdeichsel von 1—2 Mann gezogen wird, während hinten zwei schieben. Es ist die Riksha, nur in etwas plumper Form.

Am nächsten Tage, 12. August, kamen die vom Gouvernement kostenfrei, wie ich hinterher erfuhr, für die Reise nach Aburi gestellten Träger. Ich sandte sie mit meinen Lasten voraus, ebenso auch die Hängematte. Den Tag über zog ich in Accra Erkundigungen ein. Dabei mufs ich mit besonderer Dankbarkeit des Herrn Liander, Hauptagenten der Deutsch-Westafrikanischen Handelsgesellschaft in Accra, gedenken, der mir nicht nur seine reichen Erfahrungen mitteilte, sondern mich auch orientierte, wohin ich überhaupt meine Reise zu richten habe. Nachmittags sah ich mir die

interessanten Werkstätten der Baseler Mission in Christiansborg an, wo alle Arbeiten durch eingeborene Lehrlinge ausgeführt werden. Diese werden in Tischlerei, Stellmacherei, Schmiede und Schlosserei unterrichtet. Der Leiter des Betriebes, Herr Deyhle, zeigte und erklärte mir alles in der liebenswürdigsten Weise. Zur Zeit wurden hauptsächlich Wagen aller Art gebaut, namentlich die oben genannten Gocarts, deren Preis etwa 260 Mk. beträgt. Sie können von Menschen oder Tieren gezogen werden. Der mit Polstern belegte Sitz ist für zwei Personen ausreichend. Vor den Füfsen ist noch Platz für Effekten. Solche Personenkarren, auf denen man einen Diener und die nötigsten Effekten mitnehmen kann, würden sich für Reisen in Togo auf den Hauptwegen vorzüglich eignen. Das Reisen in einem solchen Wagen ist angenehmer und viel lehrreicher, als das Liegen in der engen Hängematte. Sämtliche Wagenteile werden in den Werkstätten hergestellt. In der Stellmacherei werden Radnaben und Speichen aus Eschenholz geschnitten und hergerichtet. Es ist da eine Handsäge und eine Drehbank aufgestellt, beides, wie alle in den Werkstätten aufgestellten Maschinen, mit Handbetrieb. In demselben Hause ist auch die Tischlerei, wo der Wagenkasten gebaut wird. Dort werden auch Möbel hergestellt, die durch ihre gedrehten Verzierungen und die Politur sich wunderhübsch ausnehmen. Als Holz werden die einheimischen Arten Odum (Chlorophora excelsa) und Papaü benutzt. Mein liebenswürdiger Führer klagte über das Steigen des Holzpreises. Die eingeborenen Brettsäger, die mit Handsägen arbeiten, nehmen für ein Odumbrett von 12 Fufs Länge, 1 Fufs Breite und 1 Zoll Dicke, zur Werkstätte geliefert, 4 Mk. Gegenüber der Tischlerei ist die hohe massive Halle, in der die Schmiede und Schlosserei untergebracht sind. In dem hinteren Teile, wo drei grofse Schmiedeherde mit mächtigen Blasebälgen in Tätigkeit sind, werden die rohen Eisenteile geschmiedet. Die dort hergestellten Radreifen werden in der Schlosserei durch eine Maschine gebogen. Die Achsen zu den Wagen werden nicht in einem Stück hergestellt, sondern in zweien, die durch eine Presse zusammengeschweifst werden. Vorher werden die beiden Stücke in einer Drehbank abgedreht. Maschinen zum Bohren, Schneiden und Durchlochen von Eisen fehlen nicht. Alle diese Maschinen werden durch mit der Hand bewegte Schwungräder betrieben. Die gröfsere Kraft wird z. B. bei der Drehbank durch Übersetzungen erzielt.

Mit grofsem Interesse besah ich mir das lebhafte Treiben und die Verkaufsartikel auf dem umfangreichen Markte. Die Mitte des Platzes nimmt eine grofse, aus Eisen erbaute Markthalle ein; das Dach ist Wellblech, die Seiten offen, aufser bei den Fleischständen,

der Boden zementiert (vgl. Abbild. 2, Aufnahme von Lütterodt). Auf dem westlich an die Markthalle sich anschliefsenden Platze steht das zu Ehren der im Asanteaufstande 1900 Gefallenen errichtete Denkmal. Es ist ein Würfel von $1\frac{1}{2}$ m Höhe auf einem Unterbau von 3 Stufen, an dessen Seite eine Erinnerungstafel angebracht ist. Gekrönt ist der Würfel von einem $4\frac{1}{2}$ m hohen Obelisken. Das etwas über 7 m hohe Denkmal besteht aus behauenem Accrasandstein. Natürlich fehlt in Accra auch nicht die Rennbahn mit steinerner Tribüne für das bessere Publikum, zu dem übrigens eine ganze Reihe Farbiger gehört, die Beamte, Rechtsanwälte oder Kaufleute sind.

Abbild. 2. Die Markthalle in Accra.

2. Im Automobil nach Aburi.

Am Vormittag des 13. August brach ich auf. Der Gouverneur hatte die grofse Liebenswürdigkeit, mich in seinem, ihm privatim gehörenden Automobil durch Herrn Hall nach Aimensa an den Fufs des Akuapimgebirges bringen zu lassen; dort sollten mich die am 12. August vorausgeschickten Hängemattenträger erwarten. Herr Hall erzählte mir, dafs er mit dem Gouverneur und seinem Adjutanten schon bis auf das Gebirge hinauf nach dem 439 m hohen Aburi gefahren sei. Nur an zwei Stellen, wo der Weg zu steil sei, hätten sie aussteigen und schieben müssen. Das Automobil war ein Gardner-Serpollet, Type F, von 6 Pferdekräften. Es hatte einen Sitz für zwei Personen, jedoch konnten auf dem an Stelle

des Rücksitzes vorn befindlichen Kasten noch zwei Personen sitzen. Dort nahm ein Diener Platz, und neben ihm wurde ein Reservepneumatik untergebracht. Seit dem 3. Mai 1902, also 1¼ Jahre, war das Automobil in Gebrauch. Bis heute waren aufser den vier in Benutzung befindlichen erst zwei Pneumatiks verbraucht. Es wird aber fast täglich vom Gouverneur zu Spazierfahrten benutzt. Herr Hall meinte übrigens, am praktischsten sei für hiesige Verhältnisse Petroleum, weil dieses als Bedarfsartikel der Eingeborenen überall unterwegs zu haben sei. Die 29 km lange Strecke Accra—Aimensa wurde, die Halte nicht eingerechnet, in 1 Stunde 20¼ Minuten zurückgelegt. Davon waren nur 15,8 km = 54 pCt. guter Fahrweg, der Rest (13,2 km) war schlecht. Die gute Wegstrecke wurde in 30½ Minuten, die kleinere, schlechte, in 49¾ Minuten zurückgelegt, also 1 km guter Weg in nahezu 2 Minuten, 1 km schlechter in 3¾ Minuten. Mit den Halten dauerte die Fahrt 1 Stunde 25 Minuten. In der Hängematte hätte ich zur Zurücklegung dieser Wegstrecke 5¾ Stunden ohne die Rasten (mit Rasten mindestens 6½ Stunden) gebraucht. Das sind also insgesamt nur 4¾ Minuten Halte, die durch sandige Tieflagen verursacht wurden. Da mufste mit einer kleinen Handpumpe wieder Benzin aufgepumpt werden, um den gesunkenen Dampfdruck wieder zu erhöhen. Sand war das schlimmste Hemmnis, wellige Unebenheiten des Weges erzeugten nur heftige Bewegungen des Sitzes, wobei allerdings die Fahrt verlangsamt werden mufste. Die Handpumpe war ziemlich oft in Gebrauch, im ganzen 16 mal. Davon entfällt einmal auf die gute Wegstrecke, das zweite Mal auf das Ende des guten Weges, der Rest auf die schlechte Strecke. Also wirkt der schlechte Weg nicht nur verlangsamend auf die Fahrt, sondern erschwert auch die Handhabung des Automobils. Ein weniger geschickter Chauffeur als Herr Hall hätte wohl die Schwierigkeiten des schlechten Weges nicht überwunden. Als wir in Aimensa ankamen, reichte der Vorrat an Wasser und Benzin noch bequem für die Rückfahrt ohne Neufüllung aus. Da der Weg Lome—Palime, wenn auch etwas schlechter als der neue Fahrweg von Accra, doch weit besser als der alte schlechte Weg ist, so zweifle ich nicht daran, dafs die Automobile, kundige Fahrer, wie Herr Hall vorausgesetzt, für den Personenverkehr zwischen Lome und Palime von grofsem Nutzen sein würden, umsomehr, als die Wege in Togo von Jahr zu Jahr verbessert werden. Bei einer Geschwindigkeit von 3 Minuten pro 1 km würden die 122 km bis Palime in 6 Stunden 6 Minuten Fahrzeit zurückgelegt. Man könnte also bequem in einem Tage nach Palime fahren. Allerdings setzt dies Benzin- und Wasserstationen in Keve und Amussukope voraus. Da dort in der Trockenzeit wenig Wasser

ist, so müfste man, wenn das Brunnenbohren nicht möglich sein sollte, Zisternen anlegen. Diese wären durch Sammlung des Regenwassers und durch Wasserwagen, in denen gutes Wasser auf leicht zu bauenden Wegen von den fernen Wasserstellen, bezw. Brunnen heranzufahren wäre, gefüllt zu halten. — Von Christiansborg fahren wir auf guter Strafse zunächst westlich durch Victoriaborg, bis wir den grofsen nach Norden führenden Fahrweg Accra—Dodowa erreichen, auf den wir einbiegen. Etwa 15 Minuten von den letzten Häusern entfernt liegen rechts vom Wege die in Rechteck gruppierten massiven Gebäude des grofsen Truppenlagers. Früher lag dort die eine Hälfte der Truppe. Jetzt, seit Kumase und Gambaga Hauptquartiere geworden sind, liegt nur noch eine Halbkompagnie da, die die Wache zum Gouverneurhaus stellt. Es wird Wert darauf gelegt, die Truppensoldaten möglichst wenig mit der Bevölkerung in Berührung kommen zu lassen und sie immer unter europäischer Aufsicht zu halten. Nach meinen Erfahrungen gilt das aber nur für die engere, sogenannte Colony. Für den Sicherheitsdienst und die Bewachung der Strafgefangenen besteht eine Polizeitruppe. Die Polizisten sind mit Ausnahme der Gefangenenwächter, die weifse Uniform mit roten Streifen und ein Gewehr tragen, schwarz uniformiert und mit einem Knüppel bewaffnet. Auf den Achselklappen tragen sie eine Nummer. — Das Land, das der Weg anfangs durchläuft, weist eine äufserst dürftige Vegetation, bestehend in spärlichem Gras, auf, da der Boden salzhaltiger Ton ist. Statt der Bäume sieht man zahlreiche Termitenhaufen. Das Land ist nicht vollkommen eben, sondern hat langgezogene Wellen, die mehr oder weniger quer zur Wegrichtung verlaufen. Daher besitzt der geradlinig verlaufende Weg zahlreiche Steigungen, und diese sind manchmal nicht gering, stärker als 1 : 40 nach meiner Schätzung. Diese Strecke ist neu gebaut, und der Bau hatte Dodowa zu der Zeit noch nicht erreicht. Das dürfte aber jetzt der Fall sein. Sie ist, die Böschungen ungerechnet, nahezu 5 m, genauer: 4,9 m breit. Beiderseits sind flache Gräben gezogen, deren beide Ränder sanft abgeschrägt sind. Die Gräben scheinen nicht so sehr der Entwässerung wegen angelegt zu sein, denn Durchlässe fehlen auf der von mir befahrenen Strecke, als um Material zu gewinnen zur Bekiesung und Aufwölbung der Wegfläche. Der Wegquerschnitt ist ziemlich stark gewölbt, um den Regen rasch abfliefsen zu lassen. Der Weg ist mustergültig gebaut und genügt den derzeitigen Ansprüchen an eine Fahrstrafse. Bei der Bekiesung empfiehlt es sich, rechts und links am Rande je einen etwa $^3/_4$ m breiten Streifen für die Fufsgänger unbekiest zu lassen. Der Wegebau wird von einem Europäer geleitet. Der Weg wird an der rechten Seite

begleitet von der Telegraphenlinie (1 Draht), die über Aburi und Akropong nach Akuse führt. Die Stangen sind vierkantige Odumpfosten. Jedes Stück kostete am Holzplatz 4 Mk., mit Transport an die Linie 6,50 Mk. Nach halbstündigem raschen Fahren erreichten wir den Punkt, wo wir den neuen Weg verlassen (9 Uhr 26 Minuten); der neue Weg biegt nordöstlich ab, die erste Biegung, welche er macht, um den steilen Abstieg in eine geradeaus vorliegende tiefe Senkung zu umgehen. Von hier an sind noch 9,6 km, also im ganzen 45,4 km fertiggestellt. Aufserdem war von Dodowa aus, dem Hauptmarkte der Gaebene, entgegengearbeitet worden. Weiterhin soll sich von diesem Wege nach Dodowa ein Arm abzweigen, der bis Aimensa geführt wird. Wir folgen dem alten Wege, der in kurzem steilen Abstieg hinunterführt in eine breite Senke. Die Steigung ist hier so stark (1 : 15), dafs sie die Fafsroller durch einen grofsen Bogen, seitwärts nach dem neuen Wege zu, umgangen haben. Der Boden zeigt jetzt mehr Bewachsung. Es tritt Gebüsch auf, und es zeigen sich Felder. Der alte Weg ist flüchtiger angelegt und durch die Regen stark ausgewaschen. Die Ränder zeigen starke Auswaschungen, die den Weg, der ursprünglich wohl ebenfalls 5 m breit angelegt war, auf 3—4 m verschmälert, an einzelnen Stellen sogar weit nach der Mitte zu reichende Einrisse erzeugt haben. Zuweilen ist er auch der Länge nach muldenförmig ausgespült. Es mufs daher vorsichtig und langsamer gefahren werden. Die Buckel der Wegfläche verursachen heftige Stöfse. Am langsamsten aber geht die Fahrt in den Stellen, wo der Regen losen Sand zusammengespült hat. Die Handpumpe ist da beständig in Tätigkeit. 9 Uhr 51 Minuten erreichen wir das Dorf Ekokome. Wir halten am Nordende des Dorfes ½ Minute zum Aufpumpen. Dort treten Felsen im Wege zutage, die in Wallachs Karte als Dolerit bezeichnet sind. Aber es ist wohl nur eine glimmerarme Art Gneis. Fünf Minuten später treffen wir links am Wege eine Gruppe sauberer Häuser mit einem Wegweiser, woran Abokobi steht. Hier geht der Weg ab nach dem Dorf und der Missionsstation Abokobi, die kurz darauf links sichtbar werden. Die weifsen Dächer der Kirche und der Missionshäuser leuchten freundlich aus dem Grün herüber. Vor uns und links liegt ein ziemlich geradlinig verlaufender, überall dicht mit Busch bestandener Bergkamm von etwa 200 m relativer Höhe. Der Kamm trägt nur hie und da Wald. Das sind die Vorberge der 400—450 m hohen Aburibergkette. Von Ekokome an ist der Boden verhältnismäfsig gut, vorwiegend Roterde. Wo keine Felder sind oder vor kurzem waren, steht dichter, niederer Busch oder Buschsavanne. 10 Uhr 8 Minuten fahren wir durch das Dorf Teimang, mit einem lebhaften Lebens-

mittelmarkt, entlang der Dorfstrafse. Es enthält nur wenig bessere Eingeborenenhäuser neben den gewöhnlichen Hütten und ein geräumiges, nach Europäerart gebautes Haus aus Ziegeln, mit Veranda und Wellblechdach. Dies ist eine Filiale der Deutsch-Westafrikanischen Handelsgesellschaft. 10 Uhr 20 Minuten erreichen wir Aimensa, das sich durch eine Anzahl Faktoreischuppen und leichter, zweistöckiger Häuser als wichtigerer Handelsplatz kennzeichnet. An der Strafse liegen über 100 Fässer, die zum Transport von Öl, Kernen und Kakao nach Accra dienen. Die Fässer werden teils gerollt (von zwei Mann) oder zu zweien auf Karren befördert (drei Mann). Vor dem Aufblühen von Dodowa war hier der Hauptmarkt für das Binnenland. Noch jetzt hat die Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft einen Weifsen hier stationiert. Doch wird der Handel von Aimensa noch weiter sinken zugunsten des geographisch günstiger liegenden Dodowa. Aimensa liegt unmittelbar am Fufse der Berge. Ich verliefs hier das Automobil und verabschiedete mich, nachdem wir das uns mitgegebene Frühstück verzehrt hatten, von Herrn Hall. Die vorausgesandte Hängematte war hier, aber die Träger noch nicht. Um 10 Uhr 56 Minuten brach ich auf. Nach ¼ Stunde kreuzen wir eine Schlucht, und der bis dahin nahezu eben am Bergabhange entlangführende Weg beginnt am Hange aufwärts zu steigen. Das gewährt weiterhin hübsche Blicke über die Ebene. Der vortreffliche Weg ist 3—3½ m breit und anscheinend nivelliert. An der Bergseite ist eine mit Steinen ausgelegte Rinne. Die Talseite ist, wo es not tut, durch einen gemauerten Rand vor Abwaschungen geschützt. Auf einer Strecke wird die sonst mäfsige Steigung steil, so dafs die Hängemattenträger mich auffordern, auszusteigen. Die Sonne brennt stark, da der niedrige Buschwald, mit dem der Berghang bestanden ist, vor der hochstehenden Sonne keinen Schutz gewährt. Um 11 Uhr 31 Minuten, also nach 35 Minuten, war der stärkste Anstieg auf den vorderen Höhenrand überwunden. Der Weg stieg noch bis zu dem 9 Minuten entfernten Dorfe Impatuasi, wo ich 3 Minuten zum Wassertrinken halten liefs. Von hier ab ging es bald bergauf, bald bergab, doch im ganzen immer noch steigend bis zum Dorfe Jankuma (12 Uhr 10 Minuten). An diesem Wege begannen in dem üppiger und höher werdenden, mit Ölpalmen gemischten Buschwalde die Kakaofarmen der Eingeborenen. Als ich hier eine Aufnahme machen wollte, entdeckte ich leider, dafs der Träger den Apparat hingeworfen und dadurch ruiniert hatte. Nach Negergewohnheit leugnete er entschieden, den Apparat fallen gelassen zu haben. In Aburi stellte es sich heraus, dafs nicht nur alle Platten zerbrochen waren, sondern auch der Apparat trotz der

Instandsetzung nicht mehr sicher funktionierte, so dafs es mir nur gelegentlich gelang, eine brauchbare Aufnahme zu erhalten. Ich bin daher Herrn Johnson zu grofsem Danke verpflichtet, dafs er mir Abzüge seiner Aufnahmen von unserer gemeinsamen Reise überlassen hat. Nach 19 Minuten Aufenthalt erreichten wir den Beginn des langgestreckten Aburi, durch das die mit gemauerten Wasserdurchlässen versehene Strafse hindurchzieht. Strafsenlaternen, ein in Togo noch unbekannter Luxus, erwecken meine Bewunderung. Das Dorf hat viele gut gebaute, mit Wellblech gedeckte Häuser. Doch sieht man auch eine Menge unfertiger oder arg verfallener Wohnungen, eine Folge der grofsen Vorliebe der Aknapimleute für das Leben auf den Farmen.

Der Weg führt an den grofsen Gebäuden der Baseler Mission vorüber, Schule, Kirche, Missionarhaus und Sanatorium, die sich um einen freien Platz gruppieren. Man hat von da einen prächtigen Fernblick hinaus in die weite Ebene, im Vordergrund die grünen Kuppen und waldigen Schluchten des Gebirges. Gleich hinter diesen Häusern ist der Eingang in den botanischen Garten, an dessen rechter Seite Post- und Telegraphenamt steht. Durch schattige schöne Alleen geht man zu dem auf dem höchsten Punkte liegenden Sanatorium der Regierung hinauf, das, von prächtigen Anlagen umgeben, mitten im botanischen Garten liegt. Einige hundert Schritte nordöstlich davon liegt das einstöckige Wohnhaus des Chefs des botanischen Gartens, Herrn W. H. Johnson. Dieser empfing mich in der liebenswürdigsten Weise und brachte mich in dem gut ausgestatteten Sanatorium unter. Von diesem Moment an während der ganzen Zeit unseres langen Zusammenseins war ich sein Gast. Wie aus dem Folgenden zu sehen ist, verdanke ich ihm aber noch weit mehr, nämlich nicht nur seine mir unschätzbaren Auskünfte, sondern dafs ich überhaupt dank seiner Beihilfe die Kakao- und Koladistrikte bereisen konnte.

3. Der botanische Garten zu Aburi.

Da das Haus des Chefs nur zwei Wohnräume hat, so sind die Diensträume im Erdgeschofs des geräumigen Sanatoriums untergebracht. Sie bestehen aus dem Bureau, dem Kanzleizimmer und dem Laboratorium. Im Erdgeschofs wohnen auch die weifsen Assistenten. Der eigentliche botanische Garten umfafst rund 20 ha, 1901 17,8 ha. Dazu kommt die Neuerwerbung von 1902 mit etwa 40 ha. Der im Jahre 1891 gegründete Garten enthält gegen 350 Arten nach dem Verzeichnis vom 21. Juli 1900. Der Schwerpunkt des Gartens liegt aber nicht hierin, sondern auf praktischem

Gebiete, in den Kulturversuchen mit Kakao, Kautschukpflanzen und der Kola. Kleinere Versuche sind im Gange mit Baumwolle, Vanille und Pfeffer. In Vorbereitung ist ein gröfserer Versuch mit Kardamom und Muskatnufs. An Früchten und Zierpflanzen der verschiedensten Arten ist kein Mangel. Interessant ist hierbei ein Versuch, die süfse Apfelsine auf die einheimische Limone zu pfropfen. Kurz, es ist eine gut geleitete, in jeder Hinsicht den wirtschaftlichen Bedürfnissen der Kolonie entsprechende tropische Versuchsstation, weniger ein botanischer Garten. Dem Leiter des Gartens sind sämtliche landwirtschaftliche Anlagen der Kolonie unterstellt, wofür bereits 1901, als die Baumwollversuchsstation und der Garten an der Tarkwabahn noch nicht eingerichtet waren, 44 312 Mk. ausgegeben worden sind. Erstens gehören dazu die Baumwollversuche, für die seit 1903 ein Pflanzer aus Texas, Edmund Fisher, als Sachverständiger angestellt ist. Wenn er auch sein Hauptquartier in Aburi hat, so sind doch dort nur kleine Versuchsfelder angelegt. In dem Urwaldgebiet hat die Baumwollkultur wenig Aussicht auf grofse Ausdehnung. Vielmehr entfaltet er seine Haupttätigkeit im Graslande des Voltariverdistrikts, dessen ausgedehnte und fruchtbare Ebenen zu beiden Seiten des schiffbaren Volta zur Baumwollkultur geradezu einladen, umsomehr, als die dortigen Eingeborenen von jeher viel Baumwolle gepflanzt und daraus Zeuge zum Export gewebt haben. Da die Surra auch dort herrscht, hat Herr Fisher zur Verbesserung der Kulturmethode kleine, leichte amerikanische Handpflüge eingeführt. Seine Tätigkeit besteht nicht nur in der Anlage grofser Versuchsfelder, sondern vor allem in der Aufmunterung der Eingeborenen zur Ausdehnung ihrer Baumwollanpflanzungen. Das geschieht durch Verteilung von Saatgut an die Häuptlinge, die auf die Ausführung der versprochenen Anpflanzung hin kontrolliert werden, sowie durch Aufkauf aller Baumwolle in Akuse, wo eine Ginstation ist und wohin die Baumwolle zu Wasser leicht gebracht werden kann. Awudome, die am weitesten abseits liegende Landschaft, ist nicht mehr als 13½ km vom Volta entfernt. Ferner hat Aburi für die Erhaltung des oben erwähnten Gartens in Christiansborg zu sorgen. Auch der neu gegründete und mit einem Weifsen besetzte Versuchsgarten an der Tarkwabahn untersteht dem Leiter in Aburi. Aburi liegt in der Osthälfte der Kolonie, auf die daher sein aufserordentlich segensreicher Einflufs beschränkt geblieben ist. Um die Volkskulturen auch in der Westhälfte zu heben, ist Aburi zu entfernt, und es wurde daher an der Bahn Sekondi—Tarkwa ein zweiter Versuchsgarten angelegt. Das hierfür bestimmte Land ist 112½ ha grofs und gutes Waldland. Zur Zeit ist davon nur ein Teil in Kultur genommen und mit

Kakao bepflanzt. Es werden dort Versuche mit verschiedenen Pflanzweiten und verschiedenen Arten Schattenbäumen gemacht. Aufserdem wurde ein grofser Gemüsegarten angelegt, um den zahlreichen Europäern der Minengesellschaften das für Erhaltung ihrer Gesundheit so wichtige frische Gemüse gegen mäfsiges Entgelt liefern zu können. Die Westhälfte der Kolonie enthält ebenso wie der Osten für Kakaobau geeignetes Land in grofser Ausdehnung, z. B. an den schiffbaren Flüssen Ankobra und Pra. Vielleicht wird der neue Garten einmal die Hauptversuchsstation. Schon jetzt machte die Ausdehnung des botanischen Gartens in Aburi Schwierigkeiten. Sie gelang nur durch Anwendung des Enteignungsverfahrens. Dabei ist es meistens steiler Berghang. Es scheint mir aufserdem, als ob eine Lage in einem Tale, wo ebener, tiefgründiger Boden sowie fliefsendes Wasser in hinreichender Menge vorhanden sind, vorteilhafter wäre als die jetzige, die dieser Vorteile entbehrt. Da ein weifser Assistent beurlaubt ist, so hat der botanische Garten im ganzen vier Weifse. Aufserdem beschäftigt er eine grofse Anzahl Farbiger als Gartengehilfen, Schreiber, Arbeiter und Lehrlinge. Dank dieser Einrichtungen, der reichen Mittel und der langjährigen Erfahrungen ist in der Einbürgerung wertvoller Kulturpflanzen und der Ausbildung von Eingeborenen von dem tätigen Leiter Bedeutendes geleistet worden. Das glänzendste Denkmal seiner Leistungen ist die gewaltige Kakao-Volkskultur der Kolonie. Dabei darf die Mithilfe der Baseler Mission durch Anpflanzung von Kakaopflanzen seitens ihrer Christen seit der ersten Zeit sowie durch Veranlassung ihrer Gemeindemitglieder zum Kakaobau nicht unerwähnt bleiben.

Erst am 14. August, einen Tag nach mir, kamen meine Lasten an. Ich besprach mit Herrn Johnson den zur Erreichung meiner Absicht geeignetsten Reiseplan. Dabei machte er mich darauf aufmerksam, dafs von einer eigentlichen Kultur der Kola nicht gesprochen werden könne. Es finde nur eine Ausbeutung der natürlichen Bestände statt, die sich auch nur auf natürlichem Wege ergänzten.

Der Gouverneur war so liebenswürdig, nachdem er mir die Bereisung von Akuapim und Akem gestattet hatte, Herrn Johnson anheimzustellen, mich zu begleiten, falls er abkömmlich sei. Herr Johnson war, obwohl er soeben von einer anstrengenden Reise im Westen zurückgekehrt war, in seiner überaus grofsen Liebenswürdigkeit bereit, mich zu begleiten. Dabei stellte er zu dem achttägigen Ausfluge nicht nur die nötigsten Reiseutensilien und Leute, sondern auch Koch, Diener und Verpflegung. In seiner liebenswürdigen Fürsorge beschaffte er sogar Bier, ohne das, wie

er zu glauben scheint, ein Deutscher nun einmal nicht leben kann. Da Herr Johnson infolge seiner Reise noch eine Unmenge rückständiger Arbeit zu erledigen hatte, so wurde der Abmarsch auf Montag, den 17. August, festgesetzt. Ich verbrachte die Zeit rasch mit Studien des botanischen Gartens und photographischen Aufnahmen. Ich besah mir das aus Kew herausgesandte Gewächshaus, in dem empfindliche wertvolle Pflanzen, z. B. Muskatnufs und Kardamom, aus Samen gezogen und gehegt wurden. Die Aufsicht darüber war einem in Jamaika ausgebildeten Eingeborenen anvertraut, der aber trotz seines zivilisierten Äufseren nicht unbedingt zuverlässig erschien. Die etwas erstarkten Pflänzlinge von Kardamom und Muskatnufs waren in grofsen beschatteten und aus bester Erde bestehenden Saatbeeten untergebracht. Bewässert wurden sie aus den grofsen Zisternen, in denen das Regenwasser aller Dächer gesammelt wird. Ich sah hier einen Versuch in Tausenden von Exemplaren gemacht, bei dem es mir trotz meiner $1^1/_2$ jährigen Bemühungen nicht gelungen war, Saatmaterial zu erlangen, aufser einer einzigen Pflanze, die einging, und drei Nüssen, die nicht keimten. Ferner interessierte mich eine kleine Versuchspflanzung von Pfeffer und Vanille des Vergleichs halber. Sie stand besser als die in Misahöhe, da sie sachgemäfser angelegt war. Auf einer mit Walderde gedüngten Fläche stand in Reihen von etwa 6 m Abstand ein dorniger, sehr rasch wachsender Schattenbaum, Sandbox genannt, der mit seiner dichten Belaubung den Boden fast völlig beschattete. An den Bäumen war die Vanille (Vanilla planifolia) hochgeleitet. In der Mitte zwischen den Baumreihen stand Piper nigrum. Das Feld war früher mit Kaffee bepflanzt gewesen.

Am 15. August besuchte ich die Baseler Missionsstation, wo ich von dem Vorsteher Herrn Schweizer und seiner Frau sehr liebenswürdig aufgenommen wurde. Ich lernte auch den Arzt des Sanatoriums, Herrn Dr. Vortisch, kennen, der mich mit Verbandstoff für die Reise versah. Für mich war es natürlich ein besonderer Genufs, wieder einmal die Muttersprache hören und sprechen zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Die Rattenfrage.

Von Dr. S. Soskin.

Durch die grofsen wirtschaftlichen und kulturellen Fragen der kolonialen Gebiete, wie die Einführung neuer Kulturen, ihre Ausbreitung unter den Eingeborenen, der Eisenbahnbau usw., in Anspruch genommen, sind die berufenen Kreise zu sehr geneigt, Fragen von „anscheinend“ untergeordneter Bedeutung ganz und gar zu übergehen. Zu diesen „anscheinend“ untergeordneten Fragen gehört die Frage der Bekämpfung der tierischen und pflanzlichen Schädlinge unserer Kulturen. Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee ist zwar an die Frage der Entsendung einer pflanzenpathologischen Expedition nach den westafrikanischen Kolonien herangetreten, wo speziell in Togo tierische und pflanzliche Schädlinge der Baumwoll- und Kokospalmenkulturen und der Kaffee-, Kakao- und Kautschukkulturen in Kamerun in bedeutendem Mafse lästig zu werden begannen. Aus verschiedenen Gründen konnte jedoch die Entsendung eines erfahrenen Pflanzenpathologen nach dorthin erst jetzt erfolgen.

Gegenwärtig dringt zu uns ein Hilferuf aus der jüngsten deutschen Kolonie, aus Samoa. Mehrere Pflanzer schreiben an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee in einer an den Ernst der Sache gemahnenden Sprache: „Der Schaden, den die Ratten in den wenigen bisher tragenden Kakaobeständen durch An- und Ausfressen reifer und unreifer Früchte angerichtet haben, ist dermafsen besorgniserregend, dafs ein baldiges energisches Einschreiten gegen dieses Übel dringend geboten erscheint.“ „Sollte dereinst jene schwerwiegende Frage Samoas gelöst werden, dann werden auch die Kakaopflanzer einer besseren Zukunft entgegensehen können.“ Wir dürfen durchaus nicht an dem Ernst der Sache in Samoa zweifeln. Hätten wir nicht die beredte Zuschrift der samoanischen Pflanzer selbst, so würde uns eine Betrachtung der schon in anderen Gebieten mit den Ratten gemachten Erfahrungen davon überzeugen! Besonders schwerwiegend sind die Schäden, die die Ratten auf San Thomé anrichten. Dort fressen sie jährlich den fünften Teil der Ernte auf, die jährlich etwa 14 Mill. Kilo grofs ist. Der Verlust kann auf jährlich über 3 000 000 Franken beim Kakao allein geschätzt werden, gesehweige der Verwüstungen, die sie in den übrigen Kulturen der Insel verursachen. Sehr bedeutend ist auch die Rattenplage auf den britischen Antillen, speziell auf Trinidad. Auf Martinique ist der Schaden, den die Ratten auf den Zuckerrohrplantagen verursachen, enorm. Dies sind nur wenige Beispiele der speziell in den tropischen Gegenden so gefährlichen Wirkung dieser Nagetiere.

Schon aus den wenigen von uns gemachten Angaben über den seitens der Ratten angerichteten Schaden läfst sich mit Sicherheit schliefsen, dafs ihre Bekämpfung in den von ihnen heimgesuchten Gegenden zu den sehr wichtigen Fragen gehört. Ihre Bekämpfung ist nämlich sehr schwer. Sie zeichnen sich durch eine aufserordentliche Fruchtbarkeit und leichte Beweglichkeit aus. Nur wenige Paare reichen aus, um eine ganze Gegend in kurzer Zeit zu verseuchen. Wird ihnen an einem Orte zu stark nachgestellt, so verlassen sie in Scharen den ihnen zu heifs gewordenen Boden, um in die Nachbarschaft einzuziehen. Der Kampf gegen sie mufs also unbedingt in einer gewissen Gegend gleichzeitig und systematisch organisiert von den sämtlichen interessierten Personen aufgenommen werden. Dafs ein solcher Kampf auf einer Insel am leichtesten geschehen kann, braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden.

Es ist gewifs von Interesse, zu sehen, welche Mittel in verschiedenen Gegenden zur Bekämpfung der Ratten angewendet wurden. Einerseits sind es verschiedene Gifte, wie Strychnin, Phosphor und Arsenik, die gepulverte Meerzwiebel (Scilla maritima) und Fallen, die auf den Feldern und in den Pflanzungen ausgelegt werden. Anderseits, und dieser Vorgang schien anfangs zu viel greifbareren Resultaten zu führen, versuchte man die natürlichen Feinde der Ratten — aus der Tier- und Vogelwelt — zu protegieren. Interessant sind in dieser Hinsicht die Erfahrungen, die auf Martinique gemacht wurden. Nach der Schilderung von Paul des Grottes im „Journal d'Agriculture Tropicale“, Nr. 29, 1903, bediente man sich auf dieser Insel einer einheimischen giftigen Schlange, die den Ratten mit Erfolg nachstellte. Aber die Einwohner der Insel sahen sich gezwungen, vielleicht auch nur aus Vorurteil gegen diese Schlange (Trigonocephalus), gegen die Schlange selbst vorzugehen, und da verfiel man auf die Idee, Kröten auf der Insel einzubürgern, die die Schlange vernichten sollten. Zweifellos wurde die Kröte der Landwirtschaft durch die Vertilgung verschiedener schädlicher Insekten nützlich, sie bewirkten aber durchaus nicht den Untergang der Schlangen, die gemäfs einem Aberglauben nach Genufs von Kröten sterben sollten. U. a. waren die Kröten bei der Vertilgung der Blutegel in den niedrig gelegenen, zum Teil sumpfigen Weideplätzen der Insel nützlich, die die Ausnutzung der Gründe durch Viehzucht unmöglich machten. Ebenso vernichteten sie mit Erfolg die Larven der Moskitos.

Etwa vor zehn Jahren wurde das Ichneumon (Pharaonsratte, Manguste) nach Martinique eingeführt, und zwar von Jamaika aus, wohin es 1872 aus Indien importiert wurde. Dieses kleine Raubtier versprach ein gefährlicher Feind sowohl den Ratten wie auch den

Schlangen zu werden. Und in der Tat war es anfänglich so, wie man es voraussah. Binnen kurzem aber erwies sich das Ichneumon als ein schreckliches Übel. Es machte sich nämlich bald an das Hausgeflügel heran, es frafs die der Landwirtschaft so nützlichen Insektivoren — die Kröten und Eidechsen. Schliefslich zeigte es auch seine herbivoren Fähigkeiten, indem es das Obst und — last not least — das Zuckerrohr selbst angriff, welches es zu retten berufen war. Zweifellos hat das Ichneumon der Insel durch die Vertilgung der Ratten und Schlangen genutzt, es mufste aber auch selbst bekämpft werden.

Dieselbe Erfahrung wurde mit den Mangusten auf den britischen Antillen gemacht, wohin sie vor einigen Jahren ebenfalls von Indien her eingeführt wurden. Jetzt wird auf Trinidad ein Preis für die Vernichtung des Ichneumons gezahlt, ein Preis, der anfangs 1 sh. und jetzt schon 5 sh. pro Kopf ausmacht! Hier sollen gar die Ichneumons, die sich ebenfalls durch eine aufserordentliche Fruchtbarkeit auszeichnen, die Ratten überhaupt nicht mehr angreifen und begnügen sich mit dem Geflügel, Kröten, Eidechsen usw. Es entstand somit eine neue Kalamität und die aus ihr erwachsende Notwendigkeit, gegen sie vorzugehen. Es sei hierbei nicht unerwähnt, dafs dieses Übel, d. i. das Übergreifen des Ichneumons, von Sagot in seinem „Manuel pratique des cultures tropicales“ vorausgesehen wurde. Er empfahl gegen die grenzenlose Vermehrung dieses Tieres seine Aufzucht auf irgend einer kleinen Insel, von wo aus nach den Kolonien nur männliche Tiere nach Bedarf eingeführt werden sollten.

Auf ein sehr wirksames Bekämpfungsmittel möchten wir noch hinweisen, welches sowohl auf Martinique, wie auch auf anderen Inseln mit verhältnismäfsigem Erfolg angewendet wurde. Es ist die Verwendung von Rattenfängern — Hunden, die speziell für die Jagd auf Ratten abgerichtet sind. Rattenjäger — Arbeiter, die aus der Bekämpfung der Ratten ein Geschäft machen — gehen mit Karst und Säbel bewaffnet, mit Koppeln von Rattenfängern auf die Jagd aus. Sobald sie ein Loch bemerken, graben sie die unterirdischen Gänge rasch auseinander, und die Ratten, die nach allen Richtungen sich zu retten suchen, werden von den Hunden erbarmungslos zerfleischt. Abends überbringt der Rattenjäger dem Gutsleiter das Ergebnis seiner Jagd: eine nicht unbedeutende Anzahl von Rattenschwänzen. Er wird je nach Jahreszeit und Häufigkeit der Ratten mit 5, 10 und 15 Centimes pro Ratte bezahlt.

Diese sämtlichen Bekämpfungsmittel aber, sowohl Gifte und Fallen, wie die Anzucht der tierischen Feinde der Ratten (Schlangen, Ichneumons, Eulen, Rattenfänger usw.) haben nirgends einen durchschlagenden Erfolg gehabt. Ihre radikale Bekämpfung, vielleicht

auch Vernichtung, sollte der modernen bakteriologischen Wissenschaft vorbehalten bleiben.

Nach dieser Richtung hin begegneten sich die Bestrebungen der Volkshygiene mit denjenigen der Landwirtschaft. Pasteur wies darauf hin, dafs die Ratte der hauptsächlichste Propagator der Pest ist. Bevor die Pest sich beim Menschen einstellt, befällt sie zunächst die Ratten, welche sie auf ihrer Flucht nach den verschiedenen Gegenden verbreiten, indem sie sich der Schiffsräume zu recht entfernten überseeischen Reisen bedienen. Die indischen Ratten kamen nach London, und die Londoner gingen regelmäfsig nach Indien. In der letzten Zeit soll aber schon nach einer Mitteilung von Offizieren der Peninsular & Oriental Company nur noch ein Zuströmen von indischen Ratten nach London stattfinden. In London und ganz Europa scheinen in den letzten Jahren die Ratten ganz bedeutend zugenommen zu haben. Ihre Bekämpfung wird immer mehr zu einer akuten Frage der Volkshygiene und der Volkswirtschaft. Sollen doch z. B. die Ratten in Dänemark allein jährlich für 15 Millionen Franken Schaden verursachen.

In Dänemark entstand 1898 eine Gesellschaft zur Bekämpfung der Ratten, die seit 1902 international wurde. Diese internationale Gesellschaft verfolgt den Zweck, die Kenntnis der durch die Ratten verursachten Schäden allgemein bekannt zu machen und einen gemeinsamen Kampf gegen diese Nager zu organisieren. Dafs dieser Kampf allgemein sein mufs, um wirksam zu sein, liegt wohl auf der Hand.

Der internationale Kongrefs, der Ende vorigen Jahres in Brüssel tagte, beschäftigte sich auch angelegentlichst mit dieser Frage, und Dr. Calmette, der Berichterstatter über die Frage der Pestvorbeugung, brachte einen Antrag durch, nach dem eine alljährlich mehrere Male sich wiederholende Vernichtung der Ratten auf den Schiffen obligatorisch wird. Der Vertreter der russischen Regierung auf diesem Kongrefs, Dr. Freyberg, verlangte sogar, dafs der Kampf nicht allein auf den Schiffen angeordnet werde, sondern auch überall auf dem Festlande. Ein im vorigen Jahre erlassenes Dekret des Präsidenten der französischen Republik macht die Vernichtung der Schiffsratten auf den französischen Schiffen obligatorisch.

So hat die Bakteriologie vom Standpunkt der Bekämpfung der Menschenseuchen ihr Augenmerk auf die Bekämpfung der Ratten gerichtet. Der erste Versuch der Verbreitung einer tödlichen Seuche unter den Ratten datiert vom Jahre 1902. Aber schon früher entdeckte zuerst Löffler in Greifswald einen Mikroben, der auf dem Wege künstlicher Kulturen gezüchtet werden konnte und unter den Mäusen grofse Verheerungen anrichten sollte. Es war der Löffler-

sche Mäusetyphus-Bazillus. Das Institut Pasteur in Paris stellt in der letzten Zeit ein neues Mittel her, das Virus Danysz, von Dr. Danysz entdeckt, welches Mäuse und kleine Feldratten erfolgreich vernichten soll.

Mit diesem neuen Mittel wurden in der Charentes Versuche im grofsen unter der persönlichen Leitung des bekannten Dr. Roux, Sous-Directeur im Institut Pasteur, angestellt, die überraschende Erfolge aufwiesen. Dr. Roux macht in seinem Bericht an den Landwirtschaftsminister folgende Angaben über das Ergebnis dieser Versuche, die auf einer Fläche von 1200 ha ausgeführt wurden. Es wurden hierbei 1190 Flaschen vom Virus Danysz verwendet, die mit 4200 kg Brot und 9300 kg Hafer vermengt wurden. Die hierfür sowie zum Auslegen des Köders erforderliche Arbeit bezifferte sich auf 1200 halbe Tage (von 1 bis 5 Uhr nachmittags). Das Ergebnis wird von Roux als ein überraschendes bezeichnet: 95 pCt. der Tiere sollen ihr Leben verloren haben. Die Felder wurden mit dem Pflug aufgeackert, und überall fand man tote Feldratten, manchmal in Haufen von 15 bis 20 Stück. Folgender Versuch wurde noch auf einer kleinen Parzelle von 1 ha Gröfse angestellt, der besonders deutlich die Wirkung des Virus vorführt. Sämtliche auf der Parzelle, die von Weinbergen umgeben war, vorhandenen Löcher wurden zugeworfen. Zwei Tage später wurden die von den Ratten neu aufgeworfenen Löcher gezählt. Die Zahl war 1304. Nun wurde das Feld mit imprägniertem Hafer behandelt, indem der Köder möglichst in der Nähe der Löcher ausgelegt wurde. Acht Tage später wurden dann die Löcher zugeworfen. Als man nun wieder nach zwei Tagen die Zahl der neu aufgeworfenen Löcher zählte, fand man nur 37 von den Feldratten aufgeworfene Löcher. Danach war also der Erfolg ein durchschlagender.

Dieser überraschende Erfolg veranlafste nun den französischen Landwirtschaftsminister, nachdem er sich überzeugt hatte, dafs der Virus Danysz weder Menschen noch Tieren bei Berührung mit demselben von Nachteil ist, bei der Budgetkommission die Bewilligung eines aufserordentlichen Kredits von 400 000 Franken zur Unterstützung des Kampfes gegen die Feldratten in ganz Frankreich durchzusetzen. Die Kosten wurden auf 5 Franken pro Hektar festgesetzt. Eine Flasche Virus soll pro Hektar zur Verwendung gelangen.

Wir wenden uns nunmehr der Frage der Bekämpfung des so gefährlichen Schädlings in den Kolonien zu. Systematisch wurde die Bekämpfung bis jetzt wohl noch nirgends durchgeführt. Auf San Thomé, der Insel, welche, wie wir gesehen haben, aufserordentlich viel unter dieser Geifsel zu leiden hat, wurden nach den Mitteilungen von Almada Negreiros und Monteiro de Mendonça in Nr. 31

und 33, 1904 des „Journal d'Agriculture Tropicale“ vor sechs Jahren Versuche mit einem Virus gemacht. Die Pflanzer dieser portugiesischen Kolonie liefsen in zwei Fällen Beauftragte des Instituts Pasteur von Lissabon nach San Thomé kommen, um die Bekämpfung mit einem Virus einzuleiten. In beiden Fällen sollen die Bemühungen erfolglos gewesen sein. Der Mikrob hat zwar viele Ratten getötet, sie vermehrten sich aber bald wieder und verwüsteten die Felder in derselben Art wie früher. Auch mit dem Virus Danysz wurde vor kurzem ein Versuch auf der kleineren Prinzeninsel und, was für den Versuch besonders günstig war, auf der ganz kleinen Insel Rôlas unternommen. Das Ergebnis war wiederum negativ. Die Ratten setzten ihr Zerstörungswerk fort. Die Verfasser bezweifeln somit die Möglichkeit einer erfolgreichen Bekämpfung der Ratten.

Demgegenüber verweist mit Recht die Redaktion des „Journal d'Agriculture Tropicale“ darauf, dafs bei der Anwendung des Virus zwei Momente nicht aufser acht gelassen werden dürfen: 1. Mufs die Bekämpfung auf allen Punkten einer Gegend gleichzeitig aufgenommen werden, was allerdings auf einer Insel, wie wir es eingangs unserer Ausführungen erwähnten, am leichtesten durchzuführen ist; 2. gilt es festzustellen, ob die betreffenden Ratten auf das gegebene Virus reagieren. Und in der Tat scheint das Virus Danysz ein Spezifikum für die Feldratte zu sein. Roux verweist darauf, dafs vom Virus Danysz die Feldratten allein — Arvicola agrestis — betroffen werden, während die von Europa nach Afrika eingeführten grofsen Ratten zum Genus Mus gehören. Auf San Thomé sind die Mus decumanus und die Mus rattus verbreitet, auf welche das Virus Danysz nicht berechnet ist. Jedoch ist die Möglichkeit der Herstellung eines speziellen Giftes für die 15 verschiedenen Repräsentanten der Gattung Mus nicht ausgeschlossen.

Danysz selbst erklärt in einem Schreiben an Almada Negreiros,*) dafs er es für möglich hält, die Ratten überall zu bekämpfen. Er sagt wörtlich: „Die Schaffung von künstlichen Epidemien zur Vernichtung der Ratten ist überall möglich, sie mufs aber in jedem gegebenen Ort von kompetenten Personen studiert werden. Es sei also nicht unmöglich, in den portugiesischen Kolonien und speziell auf San Thomé die Methode anzuwenden, die in Frankreich so interessante Ergebnisse geliefert hat. Ich würde aber verlangen, dafs eine spezielle Untersuchung an Ort und Stelle von einem Assistenten des Laboratoriums angestellt werde.“

Das ist augenblicklich der Stand der Rattenfrage in den kolonialen tropischen Gebieten. Die Möglichkeit, ja sogar Wahrschein-

*) „Journal d'Agriculture Tropicale“ 1904, Nr. 34, S. 125.

lichkeit einer erfolgreichen Bekämpfung dieser Plage ist vorhanden. Es müssen aber spezielle Versuche an Ort und Stelle durch berufene Kräfte ausgeführt werden.

Zweifellos verdient die Frage von den berufenen Kreisen näher ins Auge gefafst zu werden. Speziell was die deutschen Kolonien betrifft — momentan handelt es sich um Samoa —, glauben wir berechtigt zu sein, die Forderung aufzustellen, dafs mit dem Kampf gegen die Ratten schon von nun ab begonnen werden soll. Ein Bakteriologe vom Reichsgesundheitsamt, das uns die hierzu berufene Institution zu sein scheint, müfste nach Samoa entsandt werden, um dort mit den verschiedenen, vom Institut Pasteur und deutschen bakteriologischen Instituten angefertigten und noch neu zu schaffenden Mitteln Versuche anzustellen. Die hierfür notwendigen Mittel sind wahrhaftig nicht so bedeutend, um nicht von den um die Entwicklung und den Fortschritt der Kolonien interessierten Kreisen, in erster Linie vom Gouvernement selbst, beschafft zu werden. Hat doch die portugiesische Insel San Thomé allein vor sechs Jahren über 50 000 Franken für solche, allerdings, wie wir gesehen haben, nicht methodisch geleitete Versuche ausgegeben.

In der Bekämpfung der Ratten auf Samoa ist uns die Möglichkeit geboten, der Kolonie eine durchaus vernünftige und zweckmäfsige Unterstützung zu gewähren.

Reiseeindrücke im Yorubalande.

Von L. Bernegau.

I.

Vor einigen Jahren noch als „Fieberort“ an der Westküste bekannt und gefürchtet, ist Lagos dank der mit Umsicht und Energie vom Gouvernement durchgeführten Sanierungsarbeiten heute eine verhältnismäfsig gesunde Stadt geworden. Die Sterblichkeit der Europäer an tropischen Krankheiten, Malaria und Dysenterie, ist erheblich herabgemindert.

Die an die Hauptstrafse von Lagos, die „Marina“, früher angrenzenden Sumpfstrecken mit Mangrovendickicht, die Brutstätten der Moskitos, sind verschwunden und in prächtige grüne Rasen verwandelt worden. Breite, schöne Wege sind gebaut, eingefafst mit Eukalyptus- und Fikusarten. Vor Sonnenuntergang sind hier die Europäer zu finden, zu Fufs, zu Pferde, zu Wagen, alle Erholung suchend in der erfrischenden Brise.

Im Innern der Stadt, den Eingeborenenvierteln, sucht man durch Beseitigung der Wassertümpel durch Behandeln mit Petro-

leum und Auszementierung, durch Bedeckung der offenen Brunnen die Moskitos nach Möglichkeit zu vernichten.

Durch die Aufstellung einer Eismaschine (Ammoniaksystem), welche mit der Zentrale zur Erzeugung von elektrischem Licht verbunden ist, hat man wesentliche Verbesserungen in der Ernährungsfrage erzielt.

Durch Anwendung von Eis ist es ermöglicht worden, frisch geschlachtetes Fleisch längere Zeit zu konservieren, für die Ernährung ein wichtiger Faktor. Hygienische und wirtschaftliche Vorteile bildet ferner die Konservierung anderer Nahrungsmittel, wie Eier, Butter, angebrochene Dosen von kondensierter Milch, Obstkonserven, Marmeladen, Fleischspeisen u. dergl. Unmittelbar lebensrettend aber kann die Anwendung von Eis bei Fieberkranken werden. Aus diesen Gründen sollte man in den Schutzgebieten nicht länger mit der Beschaffung von Eismaschinen für gröfsere Plätze, wo Europäer wohnen, zögern. Die Kosten machen sich durch die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse rasch bezahlt. Die Kosten für die Eismaschine in Lagos sollen 20 000 Mk. betragen haben. Die Maschine liefert in 24 Stunden 100 Zentner Eis. In erster Linie wird das Eis, welches aus destilliertem Wasser erzeugt wird, für Hospitalzwecke verwandt; die Europäer können jedoch stets genügende Mengen Eis für den Haushalt zu verhältnismäfsig billigen Preisen — 1 Pfund für 10 Pfg. — erhalten.

Die Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse in Lagos ist energisch in Angriff genommen. Gegenwärtig werden die Vorarbeiten für die zentrale Wasserversorgung ausgeführt. An verschiedenen Stellen ist gebohrt worden, und man hat gutes Trinkwasser in genügenden Mengen gefunden. Die Analysen der Wasserproben werden bakteriologisch und chemisch durch die Gouvernementsärzte und den Gouvernementschemiker ausgeführt. Auf Schwierigkeiten stöfst die praktische Lösung der einwandfreien Abfuhr der Fäkalien, welche bisher während der Abendstunden durch Tragen von Eimern seitens der zu diesem Zweck besonders angestellten Boys in die Lagune entleert werden. Die Ausdünstung der Lagunengase ist zeitweilig in Lagos sehr unangenehm und beeinflufst das Wohlbefinden. Durch die Anreicherung der Luft mit den Lagunengasen — Kohlensäure, Methan und andere Gase — wird die Luft verunreinigt und sauerstoffärmer. Erhält der Organismus in den Tropen nicht genügend reinen Sauerstoff zugeführt, so wird er empfänglicher für das Malariagift, so dafs indirekt die Lagunengase an der Malariaerkrankung mitbeteiligt sind. Deshalb ist es ein Grundsatz der alten Afrikaner in Lagos, stets abends

rechtzeitig die Fenster zu schliefsen und nie bei geöffnetem Fenster zu schlafen.

Zur Hervorrufung einer stärkeren Strömung in den Lagunen hat man einen Kanal gebaut, der die Ostlagune mit der Westlagune verbindet. In den Kanal münden Seiteneinstiche mit Schleusen, welche die angrenzenden Sumpfgebiete entwässern sollen. Der Kanal steht in gerader Linie zur Barre. Man beabsichtigt, den Kanal zu verbreitern, und hofft, dadurch die Barre zum Schwinden zu bringen. Durch die starke Strömung wird bei Ebbe und Flut Sand von der Barre abgeschwemmt, welcher in Lagoseiland sich ansammeln wird. Das Eiland mufs später stark gefestigt werden. Gelingt der Plan, die Barre zu beseitigen, so hat das für Lagos und seinen Schiffsverkehr natürlich die gröfste Bedeutung. Heute müssen beispielsweise verschiedene wertvolle, in der Kolonie in Massen vorhandene Holzsorten, wie Mahagoni und Ebenholz, über Forkados verschifft werden, weil die Verschiffung mit Barrdampfern auf der Reede unmöglich ist. Zahlreiche Mahagoniblöcke lagen in der Umgebung von Lagos an der Lagune, dem Wurmfrafs und anderen Schäden ausgesetzt; sie wurden nicht verschifft, weil die heutige Konjunktur die Fracht nicht lohnen soll.

Für die Verschiffung des gröfsten Ausfuhrproduktes, der Palmkerne und des Palmöls sowie des künftigen Massenproduktes, der Baumwolle, würde die Beseitigung der Barre geradezu einen wirtschaftlichen Umschwung herbeiführen. An der praktischen Ausführung dieses ingeniösen Planes des Leiters der öffentlichen Arbeiten, Mr. Reeve, wird viel gezweifelt, doch kann das nur die Durchführung der Idee entscheiden.

Bemerkenswert sind Kohlenfunde im Lagosgebiet. Im Distrikt „Epe“ und im „Abeokuta“-Gebiet sollen Kohlen gefunden worden sein. Dem schwarzen Rechtsanwalt Kitoy Ayasa ist vom Gouvernement eine Konzession für Gewinnung von Kohle, Diamanten, Gold, Erzen erteilt worden. Die Kohlenproben sind nach England zur Untersuchung gesandt. Der Inhaber der Konzession hatte die Liebenswürdigkeit, mir eine kleine Probe zu geben. Erweist sich die Lagoskohle als „Schiffskohle“ brauchbar, so gewinnt England einen neuen wichtigen Kohlenplatz für seine Flotte.

Der Kohlenfund im Lagosgebiet wird hoffentlich anregend und fruchtbringend auf diesbezügliche Untersuchungen im Kamerungebiet wirken. Nach einer Untersuchung eines im Viktoriagebiet vorhandenen stark kohlensäurereichen, eisenhaltigen Wassers — Analyse in der „Apotheker-Zeitung“, Jahrgang 1900 (Vortrag, gehalten in der 72. Naturforscher-Versammlung) — und von Bodenproben gelegentlich meiner ersten beiden Reisen wurden Tiefbohrversuche mit

Diamantbohrern angeregt. Leider sind die Bohrversuche bislang nicht ausgeführt worden. Allerdings sind die Kosten bedeutend. Man sollte die Kosten für Tiefbohrversuche an verschiedenen Stellen nicht scheuen, da diese häufig Überraschungen bringen und zu einer genauen Kenntnis der geologischen Verhältnisse führen.*)

Rasch hat sich die Eisenbahn bei den Eingeborenen im Lagosgebiet eingebürgert. Alle Eisenbahnzüge waren stark besetzt, die Bahnhöfe teilweise überfüllt. Auch der Frachtverkehr zeigt zunehmende Frequenz. Auf allen Bahnhöfen lagen die Produkte der Eingeborenen für die Eisenbahnverfrachtung bereit: Guineakorn für Futterzwecke — Pferdefutter in Lagos —, Schibutter als Schmiermittel für die Eisenbahnwagen, Holzkohle für die Seifenfabrikation und Indigofärbereien, Tongefäfse sowie Nahrungs- und Genufsmittel, Mais, Kassada, Kakao, Kola usw. Auch Schlachtvieh aus dem Ibadandistrikt und Pferde aus dem Iloringebiet werden per Eisenbahn von Ibadan nach Lagos verfrachtet.

Die europäischen Firmen schicken hauptsächlich Baumwollprodukte und Sprit per Eisenbahn nach Abeokuta und Ibadan.

Man will die Eisenbahn nicht über Ojo nach Ilorin, sondern über Oshogbo leiten. Der Bezirk von Ojo ist arm an Landesprodukten, während die Bahn über Oshogbo breite Ölpalmendistrikte aufschliefst und grofse Märkte berührt, wie Iwo mit 50 000, Ede mit 30 000, Oshogbo mit 50 000 Einwohnern. An diesen Bahnweg stöfst der Oshunflufs und das ölpalmenreiche Ekotigebiet. Die Strecke ist 71½ Meilen lang. Die Meile wird voraussichtlich 6000 Pfd. Sterl., die ganze Strecke 429000 Pfd. Sterl. erfordern. Die gegenwärtige Schuld der Eisenbahn beträgt 792 500 Pfd. Sterl. Mit dem Bau der Iddowerft und der Verlängerung der Bahn bis Oshogbo wird die Schuld auf total 1 739 000 Pfd. Sterl. steigen.

Durch die Verlängerung der Eisenbahn tritt für den Haussa-Karawanenverkehr mit den Sokotomärkten eine bedeutende Verkehrserleichterung und Sicherheit ein. Denn die Haussas, welche häufig bisher bis Lagos-Ebutemette kommen, fürchten die zwischen Ibadan und Ilorin wohnenden Stämme sehr, da diese stets besondere Durchgangszölle erhoben haben und die Produkte dadurch erheblich verteuerten.

Bei den grofsen Kosten, welche der Bau der Lagos-Eisenbahn erfordert hat, ist natürlich zunächst an eine Rentabilität noch nicht zu denken. Mit dem Augenblick der Erhöhung der Tarife auf Personen- und Frachtverkehr, welcher bei der vom Gouvernement mit Kräften geförderten Zunahme der Eingeborenenkulturen rasch

*) Inzwischen sind, durch Petroleumfunde veranlafst, Tiefbohrversuche seitens der Westafrikanischen Pflanzungsgesellschaft „Victoria“ im Kamerungebiet eingeleitet worden.

sich ermöglichen lassen wird, kann diese vorwiegend für strategische Zwecke gebaute Bahn gute Rentabilität erlangen. Denn die Eingeborenen werden, wie das die Entwicklung der Rentabilität der Senegal-Eisenbahn beweist, sehr bald Geschmack an gewinnbringender Beschäftigung finden, die ihnen in der Nähe der Eisenbahn Sicherheit für Leben und Besitz und gute Absatzmöglichkeit für ihre Produkte bringt. Die Folge wird eine Vermehrung der Bevölkerung an der Eisenbahnlinie sein. Je schneller die Bevölkerung steigt, desto rascher entwickeln sich die Kulturen und das Wirtschaftsvermögen, und durch die Kulturen bessern sich wiederum die gesundheitlichen Verhältnisse der Kolonie und vermindern sich die Gefahren der klimatischen Einflüsse für die Europäer.

Zahlen, sagt man, beweisen. Bei der Senegal-Eisenbahn beträgt die Einnahme von einem Kilometer, die man ursprünglich auf 1500 Franken geschätzt, heute etwa 13 000 Franken.

Die Eingeborenen haben sich über Erwarten schnell an die Eisenbahnlinie herangezogen, und aus ehemaligen Sandstrecken sind blühende Erdnufskulturen erwachsen, welche heute etwa 100 000 t Erdnüsse liefern.

Durch die Bildung einer Landwirtschaftsgesellschaft mit Zweigabteilungen in Abeokuta und Ibadan beabsichtigt der rührige Gouverneur Sir William Mac Gregor, welcher sich um die Entwicklung der Kolonie Lagos grofse Verdienste erworben hat, die Landwirtschaft, Forst- und Gartenkulturen zu heben und die Eingeborenen zur Kultur anzuregen. Die Gesellschaft soll neue Pflanzen und Saatgut beschaffen und verteilen und ihre Erfahrungen auch anderen Gebieten mitteilen. Sie soll Maschinen prüfen und einführen. Besonders soll die Gesellschaft auch die Eingeborenenkulturen durch Aussetzen von Preisen und Veranstaltung von Ausstellungen fördern.

In der Direktion der Gesellschaft müssen zwei Kaufleute sein; die Leiter der Forstverwaltung und der botanischen Versuchsstation sowie der Gouvernementschemiker können zugezogen werden und als aufserordentliche Mitglieder den Sitzungen beiwohnen. Ein besonderer Beamter — Sekretär — wird angestellt.

Durch Einführung eines Palmkern-Gesetzes, wie es in der französischen Kolonie Dahomey mit Erfolg seit Jahresfrist durchgeführt ist, bezweckt der Gouverneur, die Preise für das heute noch einzige Massenprodukt, die Palmkerne, zu heben. Eingebürgert hat sich der Brauch, dafs die Eingeborenen feuchte und mit Verunreinigungen beschwerte Palmkerne zum Verkauf anbrachten. Um möglichst grofse Quantitäten Palmkerne verschiffen zu können, haben europäische Firmen diese gekauft und den Mifsbrauch dadurch gefördert. Das Ergebnis war schliefslich kein Vorteil, sondern Schaden.

Das Palmkern-Gesetz verlangt, dafs nicht mehr als 5 pCt. Schalen bezw. Verunreinigungen in den von den Eingeborenen angelieferten Palmkernen enthalten sein dürfen. Zur Ausführung des Gesetzes ist ein Palmkern-Inspektor angestellt.

Zur Förderung der Eingeborenenkulturen — Baumwolle, Kakao, Kola, Gummi, Orlean, Rizinus (Rizinus in Mischung mit Schibutter soll als Schmiermittel für Eisenbahnzwecke Verwendung finden) sowie der Nahrungsmittel Kassada, Yams, Süfskartoffeln, Tomaten, Gurken, der Obstfrüchte: Bananen, Ananas, Edelpapaya, Anonen, Limonen — wurde eine botanisch-forstliche Versuchsstation in Olokumeji bei Ibadan eingerichtet. Die Leitung liegt in den Händen der Herren Leslie (Forstverwaltung) und Forster (Botanik).

Der botanische Garten in Lagos, der einem Schwarzen (in Indien ausgebildet) untersteht, dient hauptsächlich der Verteilung von Saatgut, welches auf der Versuchsstation Olokumeji gezogen wird, und der Anzucht von ornamentalen Pflanzen und Wege- bezw. Schattenbäumen. Wahrscheinlich wird die Station Olokumeji nach Abschlufs der jetzigen Baumwollkulturversuche anderswohin verlegt werden. Man gedenkt, in verschiedenen Distrikten Versuchsstationen zu errichten, um die Eingeborenen in den verschiedenen Pflanzenkulturen zu unterweisen und die Kulturen dadurch schneller zur Entwicklung zu bringen.

Für die Förderung der Gummi- und Kautschukkulturen hat man aufserdem eine besondere Rubber-Farm in Marmo, zwischen Ibadan und Jyeba Ode gelegen, angelegt, welche dem Leiter der Forstverwaltung Mr. Leslie untersteht. Es sind dort 1200 englische Acres mit Kickxia bepflanzt, je 600 Acres in Abständen von 12 : 12 Fufs und $7\frac{1}{2}$: $7\frac{1}{2}$ Fufs.

Die Baumwollkultur wird aufser den Kreuzungsversuchen auf der Versuchsstation Olokumeji noch besonders gefördert durch die Unterweisung der Eingeborenen durch einen von Texas berufenen Fachmann, Professor Hofmann, welcher mit einem Assistenten (Texasschüler), Mr. Barnes, die verschiedenen Distrikte bereist und die Baumwollkulturen ins Leben ruft und überwacht. Besonders unterstützt wird H. durch das Interesse, welches der einflufsreiche Häuptling des intelligenten Ekba-Stammes, der Alake von Abeokuta, an der Entwicklung der Baumwollkultur im Yorubalande nimmt. Nach Hofmanns Untersuchungen sollen die Distrikte Oyo und Ogbomosho (das Ziel der Eisenbahn) für die Baumwollkultur vorzüglich geeignet sein.

H. hat vorgeschlagen, dafs eine besondere Baumwollmusterfarm unter seiner Leitung eingerichtet werde, wo die Bearbeitung des Bodens mit Pflügen usw. den Eingeborenen gelehrt werden soll.

Nach H. sollen im Jahre 1904 von den Eingeborenen etwa 20 000 englische Acres unter Baumwollkultur genommen werden. Amerikanische und ägyptische Saaten geben vorzügliche Eingeborenenqualitäten. Von Schädlingen ist ein kleiner grüner Käfer an den Blüten beobachtet worden. Derselbe befällt die jungen Fruchtkapseln im September. Einige Pflanzen hatten Blätter mit schwarzem Rufs (Kaam) bedeckt, ähnlich wie man es bei den Blättern der Orangenbäume beobachtet hat. (Vgl. Tropenpflanzer, Jahrgang 1902, Ananaskultur, Azoren.) Die Untersuchung zur Bekämpfung der Baumwollschädlinge wurde eingeleitet.

Zum Besuch der Versuchsstation Olokumeji erhielt ich vom Gouverneur in liebenswürdigster Weise einen Empfehlungsbrief an den Leiter. In Begleitung der Herren Konsul Gloye und Krutisch besuchte ich die Station von Ibadan aus. Mr. Leslie führte uns durch alle Versuchsfelder und erläuterte uns in liebenswürdigster Weise die Einzelheiten. In Olokumeji waren etwa 17½ englische Acres unter Baumwollkultur genommen.

Ausgepflanzt war die Baumwollsaat in verschiedenen Monaten, Mai, Juni, Juli, August. Die Maiaussaat wurde bereits im September geerntet und gab noch Nachernten im Januar. Für das Klima und die Bodenart von Olokumeji sollen die Monate Mai und April für die Aussaat die besten Ergebnisse geliefert haben.

Für die verschiedenen Distrikte müssen die Aussaatzeiten besonders durch Versuche ermittelt werden, deshalb empfiehlt sich die Anlage von verschiedenen Versuchsstationen, die nach Abschlufs der Versuche verlegt werden können, gewissermafsen von Wanderstationen.

Die Juli- und Augustaussaat ist nicht mehr reif geworden, da in dem Versuchsjahre zu wenig Regen gefallen ist. Die Regenmengen und -zeiten spielen bei der Kultur eine grofse Rolle.

Im äufseren Aussehen der Baumwollstauden und -blätter waren grofse Unterschiede bemerkbar. Der Stamm der Staude war teils schlank und grofs gewachsen, teils kurz gedrungen.

Bei der Bearbeitung des Bodens hatte man teilweise mit der Hacke die Furchen aufgeworfen und darin die Staude gepflanzt, teils den Boden geglättet und die Stauden gepflanzt. Besser stand die Baumwolle im aufgeworfenen Furchenboden (locker, Luftzutritt). Von Blüten waren weifse, rote, gelbe Blüten an einer Staude.

Wenn viel Regen fällt, pflanzt man in Abständen von 4 : 4 Fufs, sonst von 5 : 5 Fufs. Die beste Art der Aussaat soll eine wechselnde sein: abwechselnd eine Reihe in Abständen von 6 : 6 Fufs, die andere von 4 : 4 Fufs. In Amerika soll dichter gepflanzt werden, weil dort die Stauden nicht so hoch werden.

Es werden in Olokumeji zwei amerikanische Arten verwandt, von denen die Art „Kidney“ die beste ist. Am besten war die frische amerikanische Aussaat. Bei der „Kidney“-Baumwolle liegen die Samen oval aneinander, äufserlich einer Niere ähnlich. Die Wolle dieser Art ist weicher, seideartiger und länger als die anderer Sorten. Von den in 44 Distrikten im Yorubalande ausgepflanzten Baumwollsaaten soll diejenige des West-Mekkodistriktes die beste Baumwolle ergeben haben. Die Bodenproben wurden von dem Gouvernementschemiker untersucht und die Ergebnisse werden später mitgeteilt werden.

In Olokumeji war an verschiedenen Stellen die Erde etwa 1 m tief herausgenommen und einzeln in vier Arten geschichtet, roter Lehm, graue, weifse, schwarze Erde. Fortlaufend werden die Bodenproben der verschiedenen Distrikte vom Gouvernementschemiker Mr. Ralston untersucht.

Amerikanische Aussaat soll einmal jährlich tragen, die Nativesorten mehrere Jahre nacheinander. Pro engl. Acre werden etwa 500 Pfund (engl.) geerntet, etwa 1/4 Pfund engl. pro Staude. Ein eingeübter Arbeiter pflückt etwa 30 Pfund (engl.) pro Tag. Pro Pfund (engl.) wird 1 Penny gezahlt. Bei diesem Preise soll die Kultur rentabel sein.

In Olokumeji war eine kleine Maschine in Tätigkeit, System Platt Brothers Limited Oldham, Patent 1902. Der Preis derselben ist 15 Pfd. Sterl. Leistungsfähigkeit 17 Pfund engl. pro Tag. Drei Pfund Rohbaumwolle liefern 1 Pfund Reinwolle. Die Saat wird zum Pflanzen abgegeben bezw. verbrannt und als Dünger verwandt.

Diese Art Maschinen eignen sich für kleine Pflanzungen, welche Baumwolle als Zwischenkultur neben Kakao, Kola usw. anpflanzen oder für Faktoreien, wo genügend Arbeiter vorhanden sind und die Arbeit nebenbei gemacht werden kann und keine Kosten erfordert.

Aufser weifser Wolle war in Olokumeji auch braune Baumwolle gezogen, die von den Eingeborenen besonders geschätzt werden soll.

Ganz besonders gefördert wird die Baumwollkultur durch die englische Cotton Association, deren Zentrale in Aro bei Abeokuta in Begleitung des Herrn Holtmann von mir aufgesucht wurde. Der Leiter, Mr. Evans, zeigte uns in liebenswürdigster Weise alle Einrichtungen und gab mir verschiedene Proben mit.

Zwei grofse amerikanische Maschinen — Eagle Cotton Gin Co., Bridgewater, Mass. — waren in Tätigkeit. Die Maschinen arbeiteten tadellos, die Wolle und der Samen waren rein.

Die Maschine verarbeitet pro Tag 1200 Pfund engl. Die Kosten für die Maschine betragen 750 Mk. ausschliefslich Fracht. An der vorderen Seite fällt automatisch reine Wolle — wattenähnlich —

heraus, an der Rückseite die Samen. Die Reinwolle wird dann in einer Kastenpresse in mit Sackleinwand verschnürte Ballen durch Fufstreten eines Arbeiters und schliefsliche Hebelpressung geprefst. Hergestellt wurden Ballen zu 400 bis 500 engl. Pfund. Die Ballen wurden mit Eisenbändern verschnürt und äufserlich mit Farbe gezeichnet.

Bis Januar 1904 hatte die Zentrale Aro 51 Ballen fertiggestellt. 24 Sack Rohwolle gehen auf einen Ballen.

Zu berücksichtigen ist, dafs die Baumwolle aufserordentlich hygroskopisch ist. Eine Kastenpresse voll Baumwolle hatte in einer Nacht einen Eimer voll Wasser, der danebengesetzt war, absorbiert. Bei der Verarbeitung, Lagerung und Verschiffung ist dieser Punkt zu beobachten.

Von kleinen Maschinen englischen Ursprunges waren vier Stück in der Zentrale vorhanden, aber aufser Betrieb gesetzt, da sie sich für Massenverarbeitung nicht bewährt haben.

Von den grofsen amerikanischen Maschinen werden noch vier Stück beschafft und in Ibadan und anderen Plätzen zur Erleichterung des Baumwollankaufs für die Kaufleute aufgestellt werden. Die Maschinen werden durch eine Lokomobile getrieben. Geheizt wird mit Holz.

Maschinen, Lokomobile, Baumwollvorräte, rohe und gereinigte, waren in einem aus Wellblech gebauten Hause untergebracht, die Kastenpresse stand im Freien, verbunden durch eine Zufuhrbrücke mit dem Maschinenhause.

Die Cotton Association soll seit Januar nicht mehr unmittelbar von den Eingeborenen kaufen, sondern der Ankauf der Rohwolle von den Eingeborenen soll durch die Kaufleute bezw. Faktoreien erfolgen. Die Kaufleute lassen dann die Rohwolle bei der Ginzentrale reinigen.

Mr. Evans sagt der Baumwollkultur im Yorubalande eine gute Zukunft voraus. In kaufmännischen Kreisen war man etwas skeptisch, meiner Meinung nach zu sehr; man glaubte, die heutigen Preise für den Ankauf nicht beibehalten zu können; und würden die Preise niedriger, so pflanzen die Yorubas und Ekbas, wie die Erfahrung in früheren Zeiten gezeigt, keine Baumwolle mehr an, sondern Cassada und Yams, deren Kulturen für sie lukrativer sind, umsomehr, als sie durch die Bahn jetzt bessere Absatzgebiete haben. Doch aller Anfang ist schwer, und mit Ausdauer ist vieles scheinbar schwierig Erreichbare mit durchschlagendem Erfolg zu erreichen. Es ist eine Transportfrage, deren Lösung in erster Linie mit durch die Dampfschiffahrtsgesellschaften durch Verbilligung der Frachten zu einem gedeihlichen Erfolg geführt werden kann. Zur Förderung der Baumwollkultur haben die Gesellschaften Frachtfreiheit für die Verschiffung von Baumwolle gewährt.

An Baumwollproben erhielt ich durch Mr. Leslie von der Versuchsstation Olokumeji:

1. Americain imported 1903,
2. „ „ sechs Jahre alt,
3. Native Cotton, Distrikt Eponhon,
4. „ „ „ Aheshe,
5. „ „ „ Ogodo, im Mekkodistrikt, beste Sorte.

Von Mr. Evans von der Ginzentrale in Aro:

1. Cotton Irow American Seed,
2. Native Cotton Ginned by Hand.
3. „ „ Knife Ginned,
4. Irow Egyptean Seed — Steam Saw Ginned. —

Von weiteren Kulturen wurden besonders die Kakao-, Kola-, Gummi-, Kautschuk-, Rizinus-, Orlean-(Bixa orellana-)Kulturen zum Gegenstand des Studiums in der Versuchsstation Olokumeji gemacht: von Kolapflanzen, welche mich ganz besonders interessierten, standen 60 000 junge Pflanzen zur Abgabe an die Eingeborenen und Pflanzer bereit.

(Fortsetzung folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Hanseatische Kolonisationsgesellschaft, Hamburg.

Dem von der Gesellschaft erstatteten Bericht ist zu entnehmen, dafs die Gesellschaft bereits in eine recht schwierige Lage gekommen war, da alle Bemühungen, das Aktienkapital zu erhöhen, fehlschlugen. Ohne weitere erhebliche Mittel ist aber eine Durchführung des gewaltigen Unternehmens nicht möglich. Schliefslich gelang es, mehrere deutsche Banken und Privatleute für das Unternehmen selbst, wie für die eng damit zusammenhängenden Eisenbahnfragen zu interessieren und die Erhöhung des Gesellschaftkapitals um 1 000 000 Mk. durchzusetzen. Aufserdem entsandte die Elektrizitätsgesellschaft Union, Berlin, einen Sachverständigen, um die Möglichkeit und Rentabilitätsaussichten der geplanten Eisenbahn zu prüfen.

Seit Oktober v. Js. ist einer der Geschäftsführer der Gesellschaft in Brasilien, um die Reorganisation des Unternehmens durchzuführen. Die Einwanderung ist gegen das Vorjahr um 123 gestiegen und belief sich im ganzen im Jahre 1903 auf 995 Personen. Ein grofser Teil der Eingewanderten sah sich jedoch in seinen wahrscheinlich übertriebenen Erwartungen getäuscht, allein aus dem Distrikt Hercilio wanderten 277 Personen wieder aus. Ein Versuch mit 140 Russen schlug ebenfalls fehl, da diese sich absolut nicht an das Kolonistenleben gewöhnen konnten. Die Gesellschaft wird nunmehr den Hauptwert darauf legen, die Lebensbedingungen der vorhandenen Ansiedler zu bessern und dadurch den Wohlstand und gleichzeitig auch den Wert des Landes zu heben. Hierdurch glaubt die Leitung, einen besseren Gewinn zu erzielen als durch die

infolge erheblicher Agitation herangezogene gröfsere Anzahl Einwanderer, von denen dann immer ein erheblicher Bruchteil wieder abgeht, die verauslagten Kosten aber die Gesellschaft zu tragen hat. Die Gesellschaft rechnet damit, dafs durch die alteingesessenen Ansiedler, sobald deren Betrieb gut im Gange und nutzbringend ist, weitere brauchbare Ansiedler nachgezogen werden. Es sind dementsprechend einige weitere Schulen gegründet, im ganzen jetzt 7, aufserdem ist die Gründung einer landwirtschaftlichen Versuchsstation und Musterwirtschaft beabsichtigt. Letztere soll vor allem Versuche mit neuen aussichtsvollen Kulturen, wie Baumwolle, machen, für die vorhandenen Kulturen rationelle Betriebe einführen und gutes Zuchtvieh für die Ansiedler heranziehen.

Das Jahr 1903 war aufsergewöhnlich reich an Niederschlägen, wodurch viele Kulturen erheblich litten und die Ernteergebnisse beeinträchtigt wurden; teilweise höhere Preise für die erzielten Produkte glichen den Ausfall wieder aus.

Mit dem Bau der geplanten Eisenbahn dürfte die Kolonie einen bedeutenden Aufschwung nehmen; bei dem Interesse deutscher Kapitalistenkreise für diese Eisenbahn dürfte an dem Zustandekommen kaum zu zweifeln sein.

Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft, Düsseldorf.

Die Gesellschaft gibt ihren 9. Jahresbericht heraus, umfassend den Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 1903. Über die einzelnen Unternehmungen bemerkt der Bericht, dafs die bisher verpachtete Plantage Schoeller wieder in eigene Verwaltung genommen ist. Der Bestand dieser Plantage beträgt 40 000 Liberia-Kaffeebäume, von denen etwa die Hälfte gut steht. Aufserdem stehen auf der Pflanzung 3000 Ceara-Kautschukbäume, von denen etwa die Hälfte in diesem Jahre, der Rest im nächsten Jahre zapffähig wird. Ein kleiner Anzapfungsversuch hat ein qualitativ günstiges Resultat ergeben, es sollen jedoch noch weitere Versuche angestellt werden, um ein abschliefsendes Urteil zu gewinnen. Der Kautschukkultur wird auch fernerhin gröfste Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Plantage Masumbai mit einem Bestande von 150 000 arabischen Kaffeebäumen, von denen etwa 100 000 gut stehen, ist verpachtet. Die Pflanzung wird in diesem Jahre die erste Ernte bringen.

Die Plantage Magrotto mit einem Bestande von 700 000 arabischen Kaffeebäumen, von denen etwa 300 000 gut, 200 000 mittelgut und 200 000 schlecht stehen, hat im Berichtsjahre bei sparsamster Bewirtschaftung die Kosten gedeckt.

Auf der Plantage Kiomoni beträgt der Bestand 48 000 Kokospalmen, 160 000 Mauritiusagaven und 300 000 Sisalagaven. Im laufenden Jahre werden etwa 4000 bis 5000 Kokospalmen tragfähig. Da dieselben aber in kleineren Gruppen über die ganze Pflanzung verteilt stehen und die Aberntung deshalb unverhältnismäfsig hohe Kosten verursachen würde, ist diese gegen einen festen Betrag auf vorläufig ein Jahr verpachtet. Die Mauritiusagaven brachten im Berichtsjahre 141 Tonnen Hanf, welche zu hohen Preisen verkauft wurden, im laufenden Jahre soll der Bestand vollständig abgeerntet und damit diese Kultur aufgegeben werden. Dagegen soll der Sisalagavenkultur erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt und diese in umfangreichem Mafse ausgedehnt werden. Im laufenden Jahre werden bereits 90 000 Sisalagaven schnittreif. Eine zweite Entfaserungsfabrik ist inzwischen in Betrieb gesetzt.

Der Faktoreibetrieb hat im Berichtsjahre einen Reingewinn von rund 26 000 Mk. abgeworfen, die Aussichten für das laufende Jahr sind normal.

An Stelle des bisherigen Pflanzungsdirektors Herrn Weber ist seit Mitte Oktober Herrn J. Reichel die Pflanzungsleitung übertragen. An Stelle des verstorbenen Herrn Konsul Rudolph Schoeller wählte die letzte Hauptversammlung Herrn Felix Peltzer, Düren, in den Aufsichtsrat.

Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Victoria", Berlin.

In der aufserordentlichen Generalversammlung vom 25. Juli wurde beschlossen, das Kapital der Gesellschaft um 1 500 000 Mk., also auf 4 500 000 Mk. zum Zwecke des Erwerbes der „Molyko"-, „Bolifamba"- „Isoka"-Pflanzung, alle drei in Kamerun, zu erhöhen. Die neuen Aktien nehmen an der Dividende vom 1. Januar 1895 an teil und werden zum Mindestbetrage von 110 pCt. — 1100 Mk. für das Stück — begeben. Dem Besitzer von zwei alten Aktien steht das Recht auf den Bezug einer neuen Aktie zu. Nach Angabe des Vorstandes besitzen die zu erwerbenden drei Pflanzungen insgesamt etwa 4000 ha Land und etwa 400 000 Kakaobäume. Sodann wurde der Vorstand ermächtigt, die der Gesellschaft gehörigen 40 Schürfscheine, sowie die ihr zustehenden Finderrechte auf Petroleum im Schutzgebiet von Kamerun einer neuen Gesellschaft, welche die Firma „Kamerun-Bergwerks-Aktien-Gesellschaft" trägt und mit einer Million Mark Kapital begründet wird, einzubringen, unter der Bedingung, dafs die Kamerun-Bergwerks-Aktien-Gesellschaft einen Betrag von 600 000 Mk. Aktien zum Nennwert den Aktionären der Victoria-Pflanzungs-Gesellschaft derart anbietet, dafs dem Besitzer von fünf Aktien der „Victoria" das Recht zum Bezuge auf eine Aktie der Bergwerks-Gesellschaft zufällt. — Die Gesellschaft soll hauptsächlich die Vorarbeiten für die Ausbeutung der festgestellten Petroleumquellen ausführen. Die „Victoria" hat zunächst 40 Schürfscheine belegt. Nach dem Gutachten der Königlichen geologischen Landesanstalt soll das gefundene Petroleum von guter Qualität sein und aufserordentlich dem rumänischen Erdöl gleichen. Die vorgelegten Proben enthielten Rohpetroleum 35 pCt., Schmieröle 50 bis 55 pCt., Benzin 5 pCt., Rest (Teer, Asphalt, Pech) 5 pCt. Die Funde berechtigen zu den besten Hoffnungen, doch warnt der Vorstand der Gesellschaft vor zu grofsem Optimismus, solange nicht festgestellt sei, ob ein gröfseres Ölvorkommen vorhanden sei oder nicht.

Auf dem Kakaomarkt ist in letzter Zeit, wie berichtet wird, wohl infolge des russisch-japanischen Krieges eine erhebliche Befestigung eingetreten, da sowohl Rufsland wie Japan für ihre Truppen grofse Mengen Kakao beziehen. Geerntet wurden auf den Pflanzungen der Victoria-Gesellschaft im ersten Semester 1904 etwa 1900 Zentner Kakao gegen 559 Zentner im ersten Semester 1903. Die gesamte Produktion wurde zu annähernd gleichen Preisen wie im ersten Semester 1903 verkauft.

Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft, Hamburg.

Die Gesellschaft hat im Jahre 1903 einen Bruttogewinn von über 1 000 000 Mk. erzielt, bei einem Aktienkapital von 2 000 000 Mk. Von dem Gewinn entfallen auf afrikanische Produkte 434 155 Mk., auf nach Afrika ausgesandte Waren 351 973 M., an Gewinn in Hamburg 188 074 Mk. und auf div. Konten 38 452 Mk. Die Unkosten belaufen sich dagegen auf 651 270 Mk., zu Abschreibungen werden 179 891 Mk., zu Tantiemen 28 622 Mk. verwendet, auf das Aktienkapital kommt der verbleibende Reingewinn in Höhe von 140 000 Mk. = 7 pCt. Dividende zur Verteilung.

Während der Verkauf europäischer Waren und der auf diesen Verkauf erzielte Gewinn eine nicht unbedeutende Steigerung gegen das Vorjahr erfahren hat, ist die Zufuhr von Produkten aus Afrika um 400 000 Mk., der darauf entfallende Gewinn um nahezu 200 000 Mk. gegen das Vorjahr zurückgeblieben. Die Aussichten für das laufende Betriebsjahr sind als gut zu bezeichnen. Verständigungen mit der Konkurrenz an verschiedenen Plätzen lassen erwarten, dafs im laufenden Jahre auch wieder auf afrikanische Produkte ein gröfserer Gewinn erzielt wird. Der Absatz von europäischen Waren hat sich auch nicht unerheblich gesteigert. Das Kapital der Gesellschaft ist seit Anfang des Jahres um 500 000 Mk. erhöht, doch sind hiervon erst 250 000 Mk. emittiert.

Usambara-Kaffeebaugesellschaft, Berlin.

Der soeben veröffentlichte Geschäftsbericht über das zehnte Geschäftsjahr, welcher in der am 23. Juli dieses Jahres stattfindenden Hauptversammlung zur Vorlage kam, lautet recht ungünstig. Die Kaffeernte des vergangenen Jahres ist infolge ungünstiger Witterung total mifslungen. Der bessere Teil (137 Sack) brachte nur 44 Pfg. pro Pfund in der Hornschale, die restlichen 197 Sack konnten bisher überhaupt noch nicht verkauft werden. Als Schätzungswert sind 3000 Mk. hierfür in die Bilanz eingestellt. Der ganze Ernteertrag beläuft sich auf etwa 10 000 Mk., für Viehkonto etwa 2000 Mk., denen allein Verwaltungskosten in Berlin mit 7000 Mk., Pflanzungsbetriebskosten mit 51 000 Mk. gegenüberstehen.

Die diesjährige Ernte soll recht vielversprechend sein, bis zum Hereinkommen derselben mangelt es aber der Pflanzungsleitung an Betriebsmitteln, so dafs sich die Geschäftsführung veranlafst sieht, an ihre Teilhaber wegen Hergabe neuen Kapitals heranzutreten. Sehr viel Gegenliebe dürften diese Vorschläge bei den Aktionären nach den bisherigen Erfahrungen mit der Kaffeepflanzung kaum finden, wenn die Geschäftsleitung sich nicht entschliefst, nur wirklich gute Teile der Kaffeepflanzung weiterzubewirtschaften und daneben als Ersatz der schlecht stehenden Kaffeepflanzen andere Kulturen einzuführen.*

Aus deutschen Kolonien.

Landwirtschaftliche Ausstellung in Daressalam.

Das Ausstellungskomitee macht eine Liste der Ausstellungsgegenstände und der zu erringenden Preise bekannt. Es werden folgende Abteilungen unterschieden: Getreide, Gemüse, Früchte von Ölpflanzen, andere Früchte, Plantagenerzeugnisse, Rohstoffe für industrielle Erzeugnisse, nutzbare Mineralien, Vieh und andere nutzbare Tiere, Erzeugnisse der Viehwirtschaft, Erzeugnisse des Gewerbefleifses, Photographien (Negertypen und Landschaften), Blumen und Zierpflanzen, landwirtschaftliche Maschinen und sonstige Geräte. Die höchsten

*) In der Generalversammlung, die am 23. Juli stattfand, einigte man sich dahin, dafs das momentane kleine Defizit durch eine Anleihe auf die Ernte hin gedeckt werden soll. Auch wurde auf Vorschlag von Professor Warburg beschlossen, die schlecht stehenden Teile der Pflanzung aufzugeben und langsam mit dem neukaledonischen Kautschukbaum (Ficus Schlechteri) aufzuforsten.

Preise (75 Rupien sind gesetzt auf Pferde, Reit- und Zugesel, Maultiere und Zugochsen; 50 Rupien auf Kaffee und ägyptische Baumwolle; 40 Rupien auf Hanf, Kautschuk und Kopra.

Für die Ausladung und Unterbringung der Tiere wird seitens des Komitees gesorgt werden. Dagegen liegt die Sorge für Wartung und Fütterung der Tiere ausschliefslich den Ausstellern ob. Die Auspackung und Aufstellung der übrigen Gegenstände wird das Komitee übernehmen. Nach Beendigung der Ausstellung wird eine Auktion stattfinden, in der es jedem Aussteller freisteht, die von ihm ausgestellten Gegenstände versteigern zu lassen.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee war in der glücklichen Lage, aufser seiner Bewilligung von 1000 Mk. an Geldpreisen für Baumwolle und sonstige national wichtige Rohstoffe und Produkte sowie für Arbeitsvieh, noch aus einer Bremer Stiftung eine Reihe von Preisen speziell zur Förderung der Baumwollkultur in den Kolonien an das Gouvernement überweisen zu können. Es wurde eine Anzahl silberner Taschenuhren mit entsprechender Inschrift nach Ostafrika geschickt, welche an Eingeborene, Inder und Araber, eventuell auch an Ansiedler zu verteilen sind, welche sich um die Baumwollkultur in quantitativer wie auch in qualitativer Hinsicht verdient gemacht haben. Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hat es auch dem Gouvernement anheimgestellt, einen Teil der Uhren eventuell denjenigen Bezirken zu überweisen, in welchen der Baumwollkultur bereits erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet wird, und welche infolge zu weiter Entfernung oder aus anderen Gründen nicht in der Lage sind, sich an der landwirtschaftlichen Ausstellung in Daressalam zu beteiligen.

Zu Preisrichtern für die Ausstellung sind vom Gouverneur Grafen v. Götzen die Herren Professor Zimmermann, Bezirksamtmann Meyer, Kaufmann Otto Oehlerking, Inspektor Becker, Forstassessor Eckert ernannt. Die Herren haben sich bereit erklärt, den Posten zu übernehmen.

Die erste Dampfgin in Daressalam in Tätigkeit.

Wir entnehmen der „Ostafrikanischen Zeitung“ vom 25. Juni 1904 folgende Mitteilung:

„Die erste vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee stammende Dampf-Baumwollgin ist gestern nachmittag hier in Daressalam bei Herrn Brauereibesitzer Schultz in Tätigkeit getreten und hat wacker gearbeitet. In etwa 1½ Stunden wurden von der Maschine unter Bedienung von nur zwei Schwarzen 4 Zentner entkernte Baumwolle gefördert. Die Maschine funktionierte ganz ausgezeichnet, und es machte wirklich Freude, zu sehen, wie die schöne weifse Baumwolle in dicken Massen aus der Maschine hervorquoll. Auch die anwesenden Schwarzen hatten ihren Spafs an dem schnellen Arbeiten der Maschine und konnten sich den Vorgang natürlich nicht erklären.“

Untersuchung einer Bodenprobe aus Kamerun.

Herr Prof. Dr. Hollrung, Vorsteher der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S., teilt uns das Ergebnis der von ihm angestellten Untersuchung einer Bodenprobe aus Kamerun, wie folgt, mit:

In Nachstehendem gestatte ich mir, Ihnen das Ergebnis der an einem Boden aus Kamerun ausgeführten Analyse ganz ergebenst zu überreichen. Der fragliche Boden ist mir von Herrn Dr. Strunk zugleich mit angeblich kranken Stammstücken eines Kakaobaumes übergeben worden und stammt meines Wissens aus dem botanischen Garten in Kamerun. Es ist also anzunehmen, dafs es sich

um einen Boden handelt, auf welchem die Kultur des Kakaobaumes betrieben wird. Bei der Untersuchung des Bodens habe ich mich vollkommen an die von Wohltmann in seinem „Das Nährstoffkapital westdeutscher Böden“ niedergelegten Vorschriften gehalten. An seinem äufseren Ansehen weist der Boden dunkelrotbraune Farbe und körniges Aussehen auf. In dem eine Stunde lang mit heifser Salzsäure ausgezogenen Boden wurde gefunden:

Kieselsäure	0,310 pCt.*)
Phosphorsäure	0,192 „
Eisenoxyd und Tonerde	36,230 „
davon Eisenoxyd	26,690 „
„ Tonerde	9,540 „
Kalk	0,000 „
Magnesia	0,268 „
Kali	0,160 „
Stickstoff	0,153 „

An diesem Ergebnis fällt vor allen Dingen der absolute Mangel an Kalk in die Augen. Bei der hohen Bedeutung, welche der Kalk für das Wachstum der Pflanzen besitzt, mufs in diesem Mangel an Kalk ein ganz erheblicher Nachteil für die betreffende Bodenart erblickt werden. Es erscheint deshalb ratsam, durch versuchsweise Kalkung zu erproben, ob eine günstige Einwirkung auf das Wachstum der Kakaobäume eintritt. Der Magnesiagehalt des Bodens ist ein verhältnismäfsig hoher. Nach den von Löw vertretenen Anschauungen soll das Verhältnis von Magnesia zu Kalk sich verhalten wie 4 : 7. Wollte man dieses Verhältnis bei einer Bodenschicht von 20 cm Tiefe auf künstlichem Wege herstellen, so würden hierzu 300 Zentner Kalk pro Hektar erforderlich sein. Der Kaligehalt des Bodens kann als ein etwas übernormaler bezeichnet werden. Der Gehalt des Bodens an Phosphorsäure ist ein verhältnismäfsig hoher. Neben dem vollständigen Mangel an Kalk fällt der hohe Bestand an Eisen ganz besonders auf. Die Analyse zeigt leider nicht, ob dieses Eisen seiner Gesamtheit nach in Form von Eisenoxyd oder zum Teil und in welcher Menge als Eisenoxydul vorhanden ist. Es ist kaum anzunehmen, dafs letzteres gänzlich fehlen sollte, und würde deshalb auch von diesem Gesichtspunkte aus dem Boden vor allen Dingen eine Kalkdüngung notwendig sein.

Prof. Dr. Hollrung.

Der vorliegende Boden zeigt einen derartigen Eisengehalt und anderseits Mangel an Kalk, wie bis jetzt bei Kamerunböden noch nicht beobachtet wurde. Eisenreiche und kalkarme Böden kommen ja in Kamerun vor, namentlich an Kraterwänden und in feuchten Niederungen. Mir selbst sind derartige Gebilde mehrfach bekannt, und habe ich stets vor einer Bepflanzung derselben gewarnt.

Auf solchen Böden zeigt der Kakao nicht nur ein schlechtes Wachstum und kurzes Alter, sondern er ist hier auch am meisten Krankheiten ausgesetzt, da ihm hier die innere Kraft fehlt, sie zu überwinden.

Ich mufs annehmen, dafs der vorliegende Boden einen besonderen Ausnahmefall darstellt. Leider vermifst man jede Angabe über seine Lage und Herkunft sowie über die Tiefe seiner Entnahme und über die Beschaffenheit seines Untergrundes. Diese Verhältnisse sind zunächst aufzuklären, sodann ist durch Einsendung neuer Bodenproben zu ermitteln, ob der Boden in weiterer Verbreitung vorliegt, oder ob es sich nur um eine kleine lokale Abnormität handelt. Solange diese Fragen nicht gründlich geklärt sind, kann man wohl Vorschläge andeuten, aber keineswegs gründliche Mafsnahmen empfehlen, wie und ob der

*) Einschliefslich Titansäure nach Ansicht von F. Wohltmann.

Boden weiter zu kultivieren ist. Auch in unsern deutschen Gebirgen finden sich inmitten fruchtbarer Felder lokale Bodenabnormitäten, die entweder den Anbau nicht lohnen oder erst durch Meliorationen kulturfähig gemacht werden müssen. Aber auch hier reicht eine einzige unklare Bodenanalyse nicht aus, den Fall richtig zu diagnostizieren. F. Wohltmann.

Untersuchung einer Weinprobe von der katholischen Mission in Gr.-Windhuk, Südwestafrika.

Eine uns zugegangene Weinprobe von der katholischen Mission in Gr.-Windhuk liefsen wir chemisch und technisch untersuchen. Die chemische Untersuchung des Herrn Dr. G. Fendler im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Thoms ergab folgendes:

Der Wein ist rötlichgelb, stark trübe und läfst sich auch durch anhaltendes Filtrieren nicht völlig klären; er schmeckt stark adstringierend.

Auf Zusatz von Eisenchlorid färbt sich der Wein tiefschwarz.

Das spezifische Gewicht beträgt bei 15° C.	0,9976 g	
Spezifisches Gewicht des Destillates . . .	0,9879 „	
In 100 ccm des Weines sind bei 15° C. enthalten:		
Alkohol	7,06 g	(= 8,89 Vol. pCt.)
Extrakt	2,30 „	
Mineralbestandteile	0,2870 „	
Freie Säure als Weinsäure	0,5700 „	
Flüchtige Säure als Essigsäure	0,1060 „	
Nichtflüssige Säuren als Weinsäure . . .	0,4400 „	

Aus dem Analysenbefunde ergibt sich, dafs der Wein offenbar keine genügende Kellerbehandlung durchgemacht hat. Es mufs insbesondere für eine genügende Klärung und Entfernung eines Teiles der Gerbstoffe Sorge getragen werden. In seinem jetzigen Zustande ist der Wein nicht marktfähig.

Die Firma F. W. Borchardt, Berlin beurteilt den Wein, wie folgt:

„Den mir übersandten Wein der katholischen Mission Gr.-Windhuk habe ich probiert und gefunden, dafs es sich um einen kräftigen Wein nach Art des Marsala handelt. Leider besitzt dieses Gewächs einen nicht angenehmen Beigeschmack, und bin ich zu meinem Bedauern nicht in der Lage, beurteilen zu können, ob es sich hier um eine spezifische Eigenschaft der betreffenden Rebe handelt, oder ob der Wein einer nicht rationellen Kellerbearbeitung unterworfen gewesen ist. Ich glaube indessen, letzteres annehmen zu sollen, umsomehr, als der Wein recht trübe ist.“

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Kakaokultur und der Kakaohandel Niederländisch-Indiens.

Mit Rücksicht auf die immer geringer werdenden Erträge der hauptsächlichsten tropischen Pflanzungsprodukte — Tabak, Kaffee, Zucker — hat man in den 80er Jahren begonnen, in Niederländisch-Indien Versuche mit dem Kakaobau anzustellen. Zu einem selbständigen Anbau in gröfserem Stil ist es jedoch bisher nicht gekommen. Die Bäume werden vielmehr teils in der Nähe

der Behausungen als Gartenpflanzen, teils im Plantagenbetrieb mit anderen Kulturen zusammen gezogen.

In dem zuletzt erschienenen „Koloniaal verslag“ von 1902 wurde die Anzahl der Kakaounternehmungen für 1901 wie für 1900 mit etwa 60 angegeben, während in dem Handbuch für Kultur- und Handelsunternehmungen von 1903 die doppelte Anzahl aufgeführt ist. Aufser den gröfseren Unternehmern beschäftigen sich aber noch eine grofse Anzahl von Privatleuten und kleineren Ackerbauern und Grundbesitzern mit dem Kakaobau. Ihr Produkt wird von chinesischen Händlern für die Ausfuhr aufgekauft.

Eine Schätzung der Flächenausdehnung des Kakaobaues in Niederländisch-Indien ist nach dem eingangs Erwähnten naturgemäfs sehr schwierig. Dr. Zehnter, der Leiter der Versuchsstation für Kakaokultur in Salatiga, bemifst die auf Java mit Kakao bebaute Fläche auf etwa 10 000 Bouw oder 7000 ha. Er nimmt an, dafs auf jedem Bouw im Durchschnitt etwa 500 Bäume stehen, so dafs die Zahl der auf Java vorhandenen Kakaobäume auf etwa 5 Millionen zu veranschlagen sein würde, von denen jedoch infolge von Krankheiten und Schädlingen nur etwa 3 Millionen Erträge geben.

Von Krankheiten der Pflanze sind zu erwähnen die Krebskrankheit des Stammes älterer Bäume, die sogenannte „Djamur upas“-Krankheit, ein Fadenschimmel, der junge Zweige abtötet, und das Schwarzwerden der Früchte. Schädlinge sind die Räupchen einer kleinen Motte, die die Früchte anbohren, die durch Langwanzen verursachte Helopeltisplage und verschiedene Bohrlarven von Schmetterlingen und Käfern. Auch durch die von den Blättern des Baumes sich nährenden Insekten hat die Pflanze viel zu leiden.

Der Umfang der Kakaoernte auf Java und Niederländisch-Indien überhaupt läfst sich nur an der Hand der zur Verfügung stehenden Ausfuhrziffern beurteilen.

Die Ausfuhr aus Java wurde in den letzten zwölf Jahren von der amtlichen Zollstatistik, wie folgt, beziffert:

1903	1 376 243 kg	1898	963 800 kg
1902	827 761 „	1897	849 945 „
1901	1 200 088 „	1895	920 431 „
1900	1 266 066 „	1893	508 092 „
1899	1 060 354 „	1890	375 749 „

Aufser auf Java findet Kakaobau in geringerem Mafsstabe noch auf Celebes und den Molukken statt. Die Gesamtausfuhr aus Niederländisch-Indien betrug nach der Zollstatistik:

1902	889 938 kg	1897	882 545 kg
1901	1 276 689 „	1895	960 291 „
1900	1 342 248 „	1893	546 104 „
1899	1 089 712 „	1891	408 533 „
1898	974 773 „		

Von einem Inlandsverbrauch dürfte bisher kaum die Rede gewesen sein. Neuerdings will man jedoch auf Java anfangen, den Kakao fabrikmäfsig zum Genufs in Form von Kakaopulver und Schokolade in Tafeln zu verarbeiten. Die Finanzierung dieses Unternehmens scheint bereits gesichert zu sein.

Zur Zeit wird man kaum fehlgehen, wenn man die gesamte Durchschnittsproduktion Niederländisch-Indiens auf etwa 1200 bis 1300 t und die von Java allein auf 1000 bis 1200 t veranschlagt. Das würde nach obiger Schätzung für den Baum einen Ertrag von nur etwa $^1/_3$ kg marktfähiger Ware ergeben. Den Grund dieses geringen Ertrages findet Dr. Zehnter zum Teil darin, dafs in

Java der Kakao fast ausnahmslos auf Boden gezogen wird, der den Kaffeebau nicht mehr lohnend erscheinen lasse; zum Teil führt er ihn auf irrationelle Behandlung der Pflanze und die bereits erwähnte Schädigung durch Insekten und Krankheit zurück.

Hauptsitz der Kakaokultur auf Java ist die Residentschaft Samarang nebst den Preanger Regentschaften. Neuerdings wird aber auch in Ostjava — hauptsächlich in Malang und Kediri — als Ersatz für Kaffee vielfach Kakao gebaut, und man darf annehmen, dafs der Anbau in fortschreitender Entwicklung begriffen ist.

Die Hauptausfuhrhäfen sind Samarang (50 pCt. der Ausfuhr), Batavia und Soerabaya (je 25 pCt.), und zwar nimmt der niederländisch-indische Kakao nach der Aufstellung der Zollbehörde zum weitaus überwiegenden Teil seinen Weg nach Holland, obwohl seine Qualitäten dort vielfach abfällig beurteilt werden und ihm kein günstiges Prognostikon für die Zukunft gestellt wird. Man bemängelt seine Geschmacklosigkeit gegenüber den amerikanischen Sorten, die seine Verwendung nur in grofser Beschränkung zulasse und sie wesentlich nur zur Erzielung einer helleren Färbung angezeigt erscheinen lasse.

Der Anteil Hollands an der Aufnahme des in Niederländisch-Indien gebauten Kakaos betrug im Jahre 1903: 84 pCt., im Jahre 1902 nicht ganz 65 pCt. und 1901 nicht ganz 80 pCt. der Ausfuhr. Der Rest wurde bis auf ein ganz geringfügiges Quantum nach Singapore verschifft. Seine weitere Bestimmung ist unbekannt.

Bewertet wurde der Kakao in der Zollstatistik im Jahre 1901 und 1902 mit 0,60 fl., im Jahre 1900 mit 0,75 fl. pro Kilogramm, während die Amsterdamer Notierungen des letzten Jahres sich ziemlich stabil zwischen einer Minimalgrenze von 4 bis 11 Cents pro ½ kg, also 8 bis 22 Cents pro Kilogramm, und einer Maximalgrenze von 53 bis 57 Cents pro ½ kg, also 1,06 bis 1,14 Gulden pro Kilogramm, bewegen.

In Niederländisch-Indien kann von einem Kakaomarkt im eigentlichen Sinne insofern nicht gesprochen werden, als der dortige Kakao ausnahmslos in Konsignation versandt wird und Preisnotierungen nicht stattfinden. Die Märkte dafür sind Amsterdam und Rotterdam.

(Nach einem Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Batavia.)

Vermischtes.

Anleitung zur plantagenmäfsigen Gewinnung von Kautschuk aus der Milch des Cearakautschukbaumes (Manihot Glaziovii).

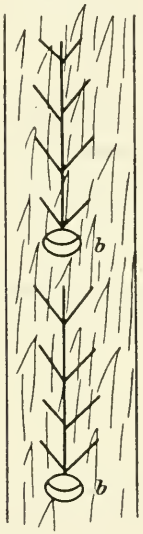
Das Hamburger Haus Traun, Stürken & Co. stellt uns die hier folgende Anleitung zur Gewinnung von Kautschuk zur Verfügung. Wir machen unsere Leser auf unsere diesbezügliche Notiz in Nr. 12, 1903, S. 614/15. aufmerksam, die ein Instrument zum Anzapfen von Kautschukbäumen zum Gegenstand hat, welches auf Ceylon in Gebrauch ist.

„Es ist in diesem Falle ganz unmöglich, vom grünen Tische aus bestimmen zu können, wie am rationellsten und praktischsten vorgegangen werden mufs, und verfolgen nachstehende Ausführungen daher nur den Zweck, Fingerzeige im allgemeinen zu geben.

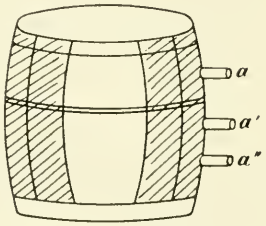
Vor allen Dingen ist stets zu berücksichtigen, dafs je elastischer, reiner und trockener der Kautschuk in den Handel kommt, desto höher wird er bewertet und um so leichter ist er zu guten Preisen verkäuflich.

Erste Bedingung beim Anschlagen bezw. Anschneiden der Bäume ist, stets darauf zu achten, dafs der Schnitt nur bis zu den Milchsaft führenden Gefäfsen, die gleich hinter der Rinde im Bastgewebe liegen, geht. Ein tieferes Eindringen des Instrumentes in den Stamm des Baumes ist dem Baume sehr schädlich, indem er in den meisten Fällen dann im Wachstum zurückbleiben und verkümmern würde. Es ist also von gröfster Wichtigkeit, beim Anschneiden darauf zu achten, dafs der Schnitt nicht durch das Bastgewebe hindurch in das Holz des Baumes eindringt.

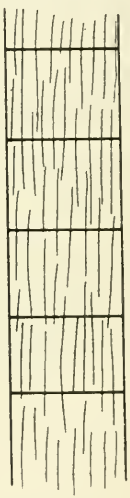
Es ist der Versuch zu empfehlen, die Bäume in etwa fufsgrofsen Zwischenräumen anzuzapfen; zeigt sich dann, dafs die Milch aus den verschiedenen Einschnitten nur sehr spärlich oder gar bei einigen gar nicht fliefst, so müssen die Zwischenräume eben vergröfsert werden, bis man ein zufriedenstellendes Resultat erzielt. Die Anzapfungsweise geschieht in vielen Fällen durch den sogenannten Grätenschnitt, etwa wie Abbildung 1 zeigt.



Abbild. 1.



Abbild. 2.



Abbild. 3.

Am Ende eines jeden Schnittes wird ein kleines Blechgefäfs, auf der Abbildung mit b bezeichnet, welches etwa bis zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist, angebracht, wo hinein dann die Milch fliefst. Man nimmt am besten Gefäfse aus biegsamem Zinkblech hergestellt, die ja dann beim Anbringen durch entsprechendes Biegen der Rundung der Bäume angepafst werden können. Das Wasser in den Gefässen hat den Zweck, zu verhindern, dafs die ausfliefsende Milch sogleich in den Behältern gerinnt, denn dadurch würden Unreinigkeiten, wie kleine Borketeilchen, die durch das Anzapfen eventuell abbröckeln, Blattreste usw. den Kautschuk verunreinigen, was, wie oben schon erwähnt, nach Möglichkeit vermieden werden mufs.

Die so gewonnene verdünnte Milch wird dann in aufrechtstehenden Fässern oder Gefäfsen gesammelt, nachdem sie vorher durch ein Drahtgazesieb aus verzinktem Messingdraht geseiht worden ist, um eventuell darin befindliche Borke oder Pflanzenteilchen zurückzuhalten.

Die Fässer müssen an den Seiten mit Löchern versehen sein, und zwar in vertikalen Abständen, etwa wie Abbildung 2 (A A' A'') zeigt. Sind die Fässer gefüllt, so werden sie, zugedeckt, an einem vor der Sonne geschützten Orte der Ruhe überlassen. Von Zeit zu Zeit wird geprüft, ob aus den seitlichen Zapfstellen bereits kautschukfreie Flüssigkeit abläuft; ist dies der Fall, so läfst man die Flüssigkeit ab und versetzt den Rückstand nochmals mit frischem, reinem Wasser und läfst nochmals absetzen.

Der Kautschuk wird vermöge seiner gröfseren Leichtigkeit nach der Oberfläche des Wassers drängen. Durch erwähntes Verfahren erhält man den denkbar reinsten Kautschuk, während fremde Säfte und Verunreinigungen durch die Zapfstellen abfliefsen; u. a. werden Eiweifs und Salze, die meistens in der Milch enthalten sind, durch das Wasser aufgenommen. Man wiederholt das Hinzusetzen und Abzapfen von frischem Wasser so lange, bis das abfliefsende Wasser klar ist. Alsdann fügt man in die gereinigte Kautschukmilch eine Zitronensäurelösung, letztere bewirkt das Gerinnen der Kautschukmilch zu einem festen, reinen Kautschukklumpen, welchen man sauber mit den Händen ausknetet und hierauf, möglichst auf weitmaschigem Bastgeflecht, an einem luftigen, vor Sonnenstrahlen geschützten Orte trocknet. Die Zitronensäurebehandlung hat den Zweck, den Kautschuk fester zu machen und ihn gegen Sauerstoffaufnahme zu schützen. Die Zitronensäurelösung kann wiederholt benutzt werden; am geeignetsten ist eine Konzentration von 100 g auf ein Liter Wasser.

Ob die vorstehend beschriebene Methode des Anzapfens das rationellste und praktischste ist, müssen spätere Versuche an Ort und Stelle lehren. So behauptet z. B. in neuerer Zeit ein erfahrener Pflanzer auf Java, der sich angeblich sehr viel praktisch mit der plantagenmäfsigen Gewinnung des Kautschuks befafst hat, der sogenannte Grätenschnitt, wie vorstehend abgebildet, wäre nicht empfehlenswert, sondern man mufs horizontale Schnitte machen, etwa so, wie Abbildung 3 zeigt. Es empfiehlt sich daher, beim Anzapfen auch diese Methode versuchsweise in Anwendung zu bringen.

Sollte die Kautschukmilch schon im Fafs beim Waschen ohne Zusatz von Säure anfangen zu gerinnen, d. h. zusammenzukleben, so kann man letzteres verhindern und die Milch flüssig erhalten durch Zusatz von Ammoniak (d. i Salmiakgeist in Wasser gelöst).“

Samen von Kickxia elastica

Die Firma Joseph Klar, Berlin, Linienstrafse 80, die durch ihre Samenassortimente gut bekannt ist, offeriert neuerdings frischen Kickxia elastica-Samen zum Preise von 18 Mk. pro 1000. Wir machen noch unsere Leser auf die angezüchteten Kickxiapflanzen aufmerksam, die von der Firma in Wardschen Kästen versandt werden. Auch die speziell für die Tropen zusammengestellten Gemüseassortimente sind bei Bestellungen zu berücksichtigen.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollanpflanzungen auf Kuba. Die in letzter Zeit auf Kuba mit der Anpflanzung von „Sea Island Cotton“ angestellten Versuche haben überall vorzügliche Resultate ergeben. Während diese Anpflanzungen bisher über eine probeweise Bestellung kleinerer Landflächen noch nicht hinausgegangen waren, scheint man jetzt an die Einführung der Baumwollkultur im grofsen zu gehen; es macht sich im Lande, besonders in den östlichen Provinzen, eine gewisse Begeisterung dafür bemerkbar. Sollte diese Kultur in gröfserem Mafsstabe zur Ausführung kommen, so dürfte sie mit den verschiedenen mit ihr verknüpften Industrien ein Mittel bieten, einen neuen Zweig der Geschäftsverbindung mit Deutschland herzustellen. Auch wäre es nicht ausgeschlossen, dafs deutsches Kapital und deutscher Unternehmungsgeist darin ein günstiges Feld der Tätigkeit finden könnten.

Baumwollkultur in Niederländisch-Indien. Das niederländische Gouvernement stellte dem Residenten von Semarang 8000 Florins zur Verfügung zwecks Ausdehnung des Baumwollanbaues im Distrikt von Demak. Bis jetzt kultiviert man in Indien hauptsächlich einheimische Varietäten, und der gröfste Teil des erzeugten Produktes wird an Ort und Stelle verbraucht. Immerhin wurden schon 1902 aus Java nach Hongkong und Japan 2636 Tonnen Baumwolle ausgeführt. 1903 stieg die Ausfuhr um nur etwa 60 Tonnen.

Baumwollkultur in Argentinien. Herr A. Matschnig liefert in dem „Argentinischen Wochenblatt“ folgende Angaben: 25 ha zur Anpflanzung von Baumwolle geeignetes Land kosten hier 750 Doll. Rancho, Zaundraht, Brunnen, Pflüge, Vieh usw. beiläufig dasselbe, also zusammen 1500 Doll. Das Land liegt in der Kolonie Nuevo Romang. Der Vorteil für den Kolonisten besteht darin, dafs er Anschlufs an eine schon lange bestehende wohlhabende Kolonie hat. In Resistencia wurden für Baumwolle bis zu 17 Doll. pro 100 kg bezahlt, in den Galpon des Acopiadores gestellt. Trotz der anhaltenden Regengüsse war die Ernte eine bedeutende. Das Hektar ergab 20 dz, einige erzielten sogar 25 dz, infolgedessen ist der Landpreis dort aber sehr gestiegen, und wird zur Baumwollkultur geeignetes Land nach den neuesten Abschlüssen bis zu 55 Doll. pro Hektar gekauft; zwei Nordamerikaner bezahlten für 100 ha 5500 Doll., ganz unerhörte Preise und zehnmal so hoch als vor einigen Jahren.

Baumwolle in Paraguay. Nach Angaben des belgischen Konsuls in Asunción ist Baumwolle in Paraguay einheimisch und wurde dort schon vor Jahrhunderten von den Eingeborenen angebaut. Nie überstieg aber die jährliche Produktion 150 bis 200 Tonnen. Der Boden soll ganz aufserordentlich für Baumwolle geeignet sein. Paraguay bietet besondere Aussichten für die Baumwollpflanzer, besonders da man dort gutes Land zum Preise von 2 sh 6 d bis 5 sh pro Hektar haben kann. Solange aber es nicht möglich sein wird, genügend Arbeitshände zu haben, bleibt die Baumwollkultur in gröfserem Mafsstabe hier unmöglich.

Brasilische Baumwollernte 1903/1904. Nach einem Berichte des amerikanischen Generalkonsuls in Rio de Janeiro wird die Baumwollernte Brasiliens für 1903/1904 auf 490 000 Ballen à 85 kg geschätzt. Von dieser Menge entfallen auf Pernambuco 270 000, Parahyba 100 000, Maceió 50 000, Rio Grande do Norte 30 000, Mossoró, Aracaty, Ceará 40 000 Ballen.

Baumwollversuche in Algier. In Rélizane (Algier) wurden von Dr. Lacoste erneute Versuche mit Baumwolle auf gröfseren Flächen angestellt, um die wirtschaftlichen Bedingungen für den momentan so lohnenden Baumwollanbau festzustellen.

Über die brasilische Baumwollindustrie veröffentlichte das österreichische Handelsmuseum unlängst die folgenden Angaben: In Brasilien gibt es 143 Baumwollfabriken, darunter 75, welche Spinnerei und Weberei vereinigen, und 68 reine Webereien. Blofs die 18 Fabriken im Staate São Paulo verfügen über ein Kapital von 20 Millionen Milreis mit 55 406 Spindeln, einem jährlichen Verbrauche von 7160 t Baumwolle und einer Produktion von 34.27 Millionen Meter Stoff im Werte von 4,46 Millionen Milreis, d. h. durchschnittlich 130 Reis pro Meter. Die gröfste Fabrik besitzt 16 000 Spindeln und 426 Stühle. Sie beschäftigt 450 Arbeiter, verbraucht jährlich 720 t Baumwolle und produziert 4,8 Millionen Meter Stoff im Werte von 288 000 Milreis, d. h. 55 Reis pro Meter. Die Produktionskosten der einzelnen Fabriken weisen grofse Unterschiede auf, da die nächstgröfste Fabrik mit 10 000 Spindeln und 400 Stühlen durchschnittlich zum Preise von 133 Reis pro Meter liefert. Die Verbrauchsabgabe beträgt für gefärbte Stoffe 20 und für ungebleichte 10 Reis pro Meter. Es werden vorwiegend ungebleichte Stoffe erzeugt. In São Paulo gedeiht Baumwolle sehr gut. Sie war dort seinerzeit ein wichtiger Exportartikel, wurde aber später zugunsten von Kaffee vernachlässigt.

Papier aus Baumwollstengeln und Zuckerrohr. Das United States Agricultural Department stellt zur Zeit Untersuchungen über eine Methode, die Stengel der Baumwollpflanze zu verwenden, an, Untersuchungen, deren Resultate den Baumwollpflanzern der Vereinigten Staaten gerade so förderlich sein können wie die Entwicklung der Baumwollsamenölindustrie. Das Departement hat jüngst Papier zur Prüfung erhalten, welches in Atlanta aus Baumwollstengeln fabriziert wurde. Dies Papier soll in Qualität eine sehr gute Sorte, fast irisches Leinenschreibpapier, erreichen. Die Baumwollstengel kamen von Pflanzungen in der Umgebung von Atlanta, und die Papierfabrikanten zahlen dafür einen Preis, der für den Pflanzer die Verladung nach der Fabrik lohnt. Der Sekretär des Agrikulturdepartements Wilson hat Herrn H. J. Webber, einen der Experten des Departements für Baumwollfasern, nach Atlanta geschickt, damit er sich aufs genaueste über diese neueste Industrie informiere. Sekretär Wilson selbst äufserte sich dahin, dafs er längst die Ansicht gehabt habe, dafs der Farmer früher oder später dazu berufen sein würde, Material zur Papierfabrikation zu liefern. Er sagte, dafs der Konsum von weifsem Papier so rasch wachse, und die Wälder, welche passende Holzmasse zur Papierfabrikation liefern, so rasch dahinschwinden, dafs es nur eine Zeitfrage sein könne, wie man Ersatz für die Holzmasse beschaffe. Er sagte weiter, der Beweis sei jetzt geliefert, dafs man aus Getreidehalmen und den ausgeschossenen Resten des Zuckerrohrs Papier fabrizieren könne, und er sieht mit Befriedigung auf die Entwicklung der Fabrikation aus Baumwollstengeln in Atlanta.

Sendung von Guttaperchapflanzen nach dem Kongo. Ende Juni sandte die Regierung des Unabhängigen Kongostaates 26 Wardsche Kästen mit lebenden Guttaperchapflanzen nach dem Kongo, die aus dem Kolonialgarten von Laeken stammen. Die Kästen enthielten 786 Exemplare Palaquium oblongofolium, aufserdem mehrere starke Exemplare von Payena Leerii, einige Mimusops globosa und 35 Ficus elastica, die aus dem Samen eines Baumes gezogen wurden, welcher in Indien in einem Jahre 6 kg Trockenkautschuk geliefert hatte.

„The India Rubber Journal“ teilt den Ertrag eines wilden Castilloabaumes der Bestände der „Pan American Planters Co.“ mit, der in der Tat aufsergewöhnlich ist. Der Baum, der 75 Fufs hoch ist, wurde schon häufig angezapft und lieferte noch beim Versuch 12 Pfund Latex, aus denen 5 Pfund Trockenkautschuk gewonnen wurden.

Zuckerproduktion und -ausfuhr Javas im Jahre 1903. Nach dem „Market Report“ der Handelskammer in Batavia stellte sich die Zuckerproduktion Javas im Jahre 1903 auf 14 543 335 Pikul*) oder 897 323 t, wovon auf Ostjava 8 243 347 Pikul (508 614 t), Mitteljava 3 765 107 Pikul (232 307 t) und Westjava 2 534 881 Pikul (156 402 t) entfielen. Mehr als die Hälfte der Gesamtmenge produziert hiernach Ostjava, dessen Hauptproduktionsgebiet wiederum die Residentschaft Soerabaja ist, die im verflossenen Jahre 3 308 000 Pikul (204 103 t) erzeugte.

Javas Ausfuhr an Zucker erreichte eine Menge von 14 317 294 Pikul oder 883 377 t gegen 754 656 t im Jahre 1902. Der Export des Jahres 1903 verteilte sich, wie folgt:

Nach	Ausfuhrmenge in Pikul	Ausfuhrmenge in Tonnen
Hongkong	3 972 349	245 093
Vereinigte Staaten von Amerika	2 419 255	149 268
Japan	2 120 358	130 826
Mittelmeerhäfen (an Order)	1 400 425	86 406
Australien	1 279 507	78 945
Indien	1 121 000	69 165
Singapore	788 191	48 631
Barbados (an Order)	611 900	37 754

Die Zuckerproduktion Kubas und Portorikos. Trotz des spanischen Krieges erlangt die Zuckerproduktion Kubas, welche 1900/01 635 850 t betrug, wiederum eine gröfsere Bedeutung. Sie wird für dieses Jahr auf 1 130 000 t veranschlagt und diejenige Portorikos auf 95 000 t statt 80 000 t, welche 1900/01 produziert wurden.

Internationale Kongresse zur Abhilfe der Kaffeekrisis. Der von Amerika schon wiederholt einberufene Kongrefs zur Beseitigung der Kaffeekrisis schlug in den Ende 1903 stattgehabten Tagungen folgende Resolutionen vor: Vom Standpunkte einer geregelten Produktion müfsten die Produktionsländer für eine gute Auswahl der Saat sorgen, die an die Pflanzer zur Verteilung gelangen soll, sowie Versuchsstationen zum Studium der Ertragsfähigkeit der Sorten und des Wertes der Produkte einrichten. Die Abänderung der Verpackungsart und der Marken müfste streng bestraft werden. Um den Gebrauch von guten Kaffees zu erleichtern, müfste man auf die Regierungen dahin einwirken, dafs Einfuhr-, Ausfuhr- und Transittaxen auf Kaffee abgeschafft werden. Der Kongrefs empfiehlt zur Verpackung des Kaffees Säcke aus Baumwolle die von einer Kaffeetinktur imprägniert sind. Noch besser empfehlen sich hierzu Kisten. Der Kongrefs empfiehlt: ein Verbot der Ausfuhr des Ausschufs- sowie des verfälschten Kaffees, sowie die Abschaffung, zumindest die Herabsetzung der Taxen, die Gründung einer internationalen Gesellschaft zur Förderung der Kaffeeindustrie, die Verminderung des gesamten Angebots durch einen Gesamtstock von 3 Millionen Sack à 60 kg. Hierin erblickt der Kongrefs das beste Mittel zur Aufbesserung der Preise. Schliefslich wünscht der letzte Kongrefs die Einberufung einer neuen Konferenz von bevollmächtigten

* 1 Pikul = 61,7 kg.

Delegierten, die berechtigt wären, eine internationale Konvention oder einen Vertrag zur Bildung einer „Conférence internationale du café d'Occident" abzuschliefsen.

Ein Privileg zur Ausnutzung der Matewälder in Rio Grande do Sul. Die Regierung des Staates gewährte R. Conty das Privileg, die Matewälder des Staates, mit Ausnahme derjenigen von Lagoa Vermelha, auszubeuten. Der Unternehmer mufs dem Staate 400 Reis pro 15 kg präparierten Tees zahlen. Er verpflichtet sich auch, eine modern eingerichtete Fabrik (die erste im Staate) in Rio Grande do Sul einzurichten.

Tabakbau im mexikanischen Territorium Tepic. Nach einem Bericht des Kaiserlichen Konsulats in Tepic soll die Nachfrage nach gewöhnlichem Tabak in neuerer Zeit in Mexiko erheblich gestiegen sein, so dafs die hierdurch erzielte Preissteigerung auch eine Erweiterung des Anbaues zur Folge gehabt hat. Es läfst sich dies erklären einmal durch die Zunahme des Zigarettenkonsums auf Kosten der Zigarre infolge der erheblichen Erhöhung der Stempelabgabe auf verarbeiteten Tabak und zweitens durch das quantitative Zurückgehen der Ernten in den als Klasse für besser gehaltenen Tabaksorten, insbesondere den besser als die Tepictabake benefizierten Tabaken des Staates Veracruz, deren höchste Sortierungen nach wie vor zu guten Preisen für den Export aufgekauft werden. An Zigarettentabaken liefert das Territorium Tepic einen recht bedeutenden Posten nach dem Innern trotz denkbar ungünstiger Transportbedingungen, da der Tabak etwa 200 km auf Maultieren befördert werden mufs, ehe er die Bahn in San Marcos, Staat Jalisco, erreicht.

Tabakernte Paraguays in den Jahren 1902 und 1903 und Ernteaussichten für 1904. Nach „The Board of Trade Journal" betrug die Gesamt-Tabakernte Paraguays im Jahre 1902 ungefähr 3860 Tons; hiervon wurden etwa 1746½ Tons im Inland verbraucht, der Rest wurde ausgeführt. Von der Ernte des Jahres 1903, die etwa 4670 Tons betrug, verblieben etwa 1663 Tons im Inland. Die Ernte des Jahres 1904 wird voraussichtlich eine weitere wesentliche Steigerung des Tabakanbaues dartun; man rechnet damit, etwa 4000 Tons zur Ausfuhr bringen zu können. Der ausgeführte Tabak ist meist für Bremen, Antwerpen und Marseille bestimmt. Welche Mengen nach den einzelnen Plätzen abgesandt werden, läfst sich nicht ermitteln, da der Tabak nach Buenos Aires verladen und dort umgeschifft wird.

Tabakerfolge in Blumenau. Der von den Kolonisten am Rio Cedro (Munizip Blumenau) gebaute Tabak hat nach einer Mitteilung des „Volkblatt" in Italien so gute Aufnahme gefunden, dafs die italienische Regierung davon 65 000 kg zum Preise von 57 250 Frcs. angekauft hat.

Brasilisches Obst. Die Zeitung „O Paiz" vom 8. April d. Js. teilt mit, dafs die brasilische Nationale Landwirtschaftsgesellschaft Mafsnahmen zur Einleitung einer Propaganda für brasilisches Obst in Argentinien und in Europa beschlossen hat. Zu diesem Zwecke sollen in regelmäfsigen Zeitabschnitten in Buenos Aires und Rio de Janeiro Ausstellungen veranstaltet werden, die Preise im Ursprungslande, die Transportkosten, Abgaben, schliefslich die Verkaufspreise in den Verbrauchsorten festgestellt und weit bekannt gemacht werden. Vor kurzem ging eine Schiffsladung Obst nach Lissabon und Paris.

Obsterzeugung in Uruguay. Bis jetzt war Brasilien der Hauptabnehmer für das in Uruguay erzeugte Obst. Seit einiger Zeit begann man versuchsweise, Obst nach Frankreich und England einzuführen, um diese neue Absatzmöglichkeit zu prüfen. 1903 führte Uruguay nach Brasilien 80 000 Kisten Pfirsiche, Äpfel, Birnen, Pflaumen und Trauben ein.

Die Kultur der Ölbäume in Rio Grande do Sul. Nach der „Deutschen Zeitung“ aus Porto Allegre hat Ungaretti, ein in Caxias (Rio Grande do Sul) seit einigen Jahren ansässiger Kolonist, recht gute Erfolge mit der Kultur von Olivenbäumen erzielt. In dieser gebirgigen Gegend soll sich der Ölbaum sehr schnell entwickeln und schon vom vierten oder fünften Jahre an die ersten Früchte liefern. Ungaretti liefs aus Italien schon gepfropfte Pflänzlinge kommen; ebenso erhielt er von dort Kastanienpflänzlinge.

Neue Literatur.

Chs. Forbes Harford: Hints on outfit for travellers in tropical countries, London. The Royal Geographical Society 1903. kl. 8°. 60 S. Gebunden.

Der Zweck der kleinen Schrift, die von der englischen Royal Geographical Society herausgegeben wurde, ist, den Reisenden in den tropischen Gegenden Hinweise über die Ausrüstung zu geben. Da die Bedürfnisse der Reisenden einerseits individuell, anderseits auch in Abhängigkeit von dem Zweck der Reise und den verfügbaren Mitteln sehr verschieden sind, so kann ja auch eine Anleitung zur Ausrüstung der Reisenden nur allgemein gehalten werden. Die Angaben haben nur relativen Wert, sie dürfen durchaus nicht genau genommen werden und können nur als Anhalt dienen. Das Büchlein enthält in sehr knapper Form Angaben über Kleidung, Zelt, Küchenausrüstung, über die Verpflegung auf den Reisen, über Verpackung und Koffer usw. Von gröfserem Wert sind schon die Kapitel über den Schutz gegen Moskitos und über sanitäre Vorsichtsmafsregeln.

Heinrich Chevalley: Rund um Afrika. Skizzen und Miniaturen. Vita, Deutsches Verlagshaus. Berlin 1904. kl. 8°. 209 Seiten.

Wir haben vor uns eine sehr anziehend geschriebene Schilderung einer Vergnügungsreise um Afrika, die zuerst im Feuilleton des „Hamburger Fremdenblatt“ erschienen ist. Verfasser verstand es, in einer sehr angenehmen Art die Eindrücke zu schildern, die er auf seiner Reise empfangen hatte. Das Werkchen liest sich sehr leicht und ist geeignet, den Vergnügungsreisenden, der in seiner Angst, den liebgewordenen Komfort auf einer Afrikareise vermissen zu müssen, dem schwarzen Kontinent meist fernbleibt, für dieses Land zu interessieren. Verfasser unterläfst es aber auch nicht, gelegentlich die inneren Verhältnisse der von ihm besuchten kolonialen Gebiete zu streifen, und äufsert manche gesunde Ansicht über die beobachteten Zustände. Das Buch ist sehr schön ausgestattet, es enthält sehr viele hübsche Abbildungen im Blaudruck. Das Werkchen stellt zweifellos eine sehr nützliche Bereicherung der Reiseliteratur dar.

Prof. D. Max Fesca: Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. Erster Teil. Süsserotts Kolonialbibliothek, Band 7. Wilhelm Süsserott, Berlin 1904. 8°. 278 Seiten. Preis gebunden 6 Mk.

Verfasser bezweckt durch das von ihm unternommene Werk über die Agrikultur in den Tropen und Subtropen dem angehenden Pflanzer und auch wohl dem Kolonialbeamten ein kompendiös und dabei möglichst

vollständig zusammengestelltes Lehrbuch zu liefern. Hierin würde das vorliegende Werk sich von dem grofsen Semlerschen Werk „Die tropische Agrikultur" unterscheiden, welches mehr als Nachschlagewerk zu betrachten ist. Das Fescasche Buch ist also für den Praktiker berechnet, der in einem kleinen handlichen Werkchen in recht populärer Form das Wissenswerte über die ihn interessierenden Kulturen finden soll. So anerkennenswert auch dieses Ziel an sich ist, da ein solches Buch in deutscher Sprache bisher absolut fehlt, so scheint es uns doch, dafs die Anordnung des Stoffes und seine Behandlung dieser Absicht des Verfassers nicht ganz entsprechen. Von den 278 Seiten des uns vorliegenden ersten Teiles behandeln nicht weniger als 110, also über $^2/_5$, das Klima, den Boden und die Düngung, und zwar in einer wissenschaftlichen, für den angehenden Pflanzer und wohl auch für die meisten Kolonialbeamten schwer verständlichen Form. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs eine eingehende Behandlung, und auf diese Bezeichnung hat die Behandlung des Gegenstandes seitens des Verfassers vollständig Anspruch, der Fragen betreffs des Einflusses des Klimas und des Bodens auf den Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen sowie der Bedeutung der Düngung in diesen Gebieten eine sehr anerkennenswerte Leistung ist. Auch wurde unseres Wissens bis jetzt der Gegenstand noch nicht in einer so übersichtlichen Art behandelt. Aber in ein populäres „erstes" Lehrbuch der tropischen Agrikultur gehören diese Abhandlungen wohl nicht hinein. Dieser Gegenstand hätte bedeutend kürzer behandelt werden können.

Dagegen sind die eigentlichen Kulturen, von denen in dem vorliegenden ersten Teil die Ernährungsfrüchte, die Zuckerpflanzen und die Stimulanten behandelt werden, teilweise in einer etwas allzu kurzen Form zur Darstellung gebracht. Unter den Ernährungsfrüchten behandelt Verfasser zuerst die Getreidegräser: den Reis, den Mais, die Hirsen, den Weizen und die Gerste. Bei den Hirsen werden die Sorghumarten, Pennisetum spicatum (Negerhirse, Duchn), Eleusine coracana (Korakan), Paspalum scrobiculatum, Eragrostis abyssinica (Teff, nur in zwei Zeilen), Coix agrestis, die Kolbenhirsen (Setariaarten, früher Panicum genannt) und die Rispenhirse (Panicum miliaceum) behandelt. Namentlich der für die Subtropen so wichtige Anbau von Weizen und Gerste erfährt eine etwas gar zu kurze Behandlung; beim Weizen erwähnt Verfasser den für die Subtropen charakteristischen Hartweizen (Triticum durum) sogar nicht einmal. Sehr kurz sind auch die Krankheiten und Schädlinge der Getreidearten behandelt worden. Überhaupt widmet Verfasser der für die Tropen und Subtropen so wichtigen Frage der Bekämpfung der Schädlinge und Krankheiten der Kulturpflanzen nur wenig Aufmerksamkeit, im Gegensatz zu der vielfach recht ausführlichen Behandlung der Boden- und Düngungsverhältnisse.

Bei den Hülsenfrüchten wird nur die Sojabohne (Glycina hispida) etwas eingehender behandelt, während die anderen Leguminosen, die Gattungen Faba, Vigna, Pisum, Phaseolus, Dolichos nur aufgezählt und die chemische Zusammensetzung der einzelnen Leguminosen in einer Tabelle vorgeführt werden. Hierbei wird die in den Subtropen viel angebaute Kichererbse (Cicer arietinum) gar nicht erwähnt. Es folgt alsdann ein Kapitel über die Wurzel- und Knollengewächse (die Batate, die Kartoffel, Maniok oder Cassave, Arrowroot, Taro, Yams).

Der zweite Abschnitt der Kulturen behandelt die Zuckerpflanzen und der letzte die Stimulanten: den Kaffee, den Kakao, die Kolanufs, den Tee und die Yerba Mate. Die einzelnen Kapitel enthalten das Wissenswerte über die einzelnen Kulturen.

Als einen Mangel empfindet man beim Studium des Buches das Fehlen von Abbildungen, welche den Text erläutern; gerade als populäres Lehrbuch müfste das Werk mit Abbildungen versehen werden. Zu rühmen ist hingegen die Sorgfalt in der Behandlung der einzelnen Kulturen und die absolute Zuverlässigkeit der Daten. Es unterliegt demnach wohl keinem Zweifel, dafs das Buch, welches einem wirklichen Bedürfnis nach einem billigen Leitfaden über die tropische Landwirtschaft in deutscher Sprache abhilft, wenn es erst vollendet vorliegen wird, einen grofsen Leserkreis finden dürfte.

Kalender für die Baumwollindustrie 1904. Ein Jahrbuch für Kaufleute und Industrielle der Baumwollbranche (bisher herausgegeben als „Kalender für die Textilindustrie"). 25. Jahrg. Dresden 1904. Gerhard Kühtmann. Preis gebunden 3 Mk., in Brieftaschenlederband 5 Mk. 16°. 326 Seiten.

Die uns vorliegende Jubiläumsauflage des Kalenders zeichnet sich durch die Reichhaltigkeit des Inhalts aus. Der Kalender enthält neben den sehr ausführlichen Abschnitten über „das Verspinnen der Baumwolle", über „Numerierung der Baumwollgarne und Eigenschaften der Gespinste", über „das Zwirnen", „die Weberei usw." auch fünf Abschnitte, die uns näher interessieren. Im ersten Abschnitt „Geschichtliches der Baumwollindustrie" werden kurze Angaben über die Entwicklung der Baumwollindustrie auf beiden Erdkugeln gemacht. Tabellen über die Zunahme der Spindel- und Webstuhlzahl in einigen Ländern (leider nur bis 1901), über die Spindelzahl auf der ganzen Welt nach dem Stand von 1902, über die Spindel- und Webstuhlzahl in Deutschland (bis 1900) ergänzen diesen Abschnitt. Interessant sind auch die Daten für die wichtigsten Erfindungen in der Baumwollindustrie.

Der zweite Abschnitt behandelt die „Kultur und Beschaffenheit der Baumwolle sowie deren Ernte und Versand". Hier weifs der Kalender zu berichten, dafs man neben der strauchartigen und krautartigen Baumwolle auch die baumartige, die 3 bis 4 m hoch wird, kultiviert, und zwar in China, Ägypten (?), Ostindien, Westindien und Nordamerika. (!!) Davon ist uns allerdings nichts bekannt. Es steht vielmehr fest, dafs die baumförmige Baumwolle — Gossypium arboreum — zwar vielfach in der Nähe der indischen Tempel gepflanzt und von den Hindus heilig gehalten wird, kultiviert wird sie aber nirgends. Ihr Produkt ist auch im Handel nicht bekannt. Neuerdings gelangen aus Mexiko Nachrichten über die Vorzüge des mexikanischen Baumwollbaumes, jedoch kann hier auch noch nicht von einer Kultur dieser Pflanze die Rede sein. Interessant sind die Angaben dieses Abschnittes über die neue runde Ballenform, die seit kurzem durch einige amerikanische Firmen eingeführt wurde. Während bei eckigen Ballen die Dichtigkeit etwa 30 engl. Pfund pro Kubikfufs beträgt, wird durch die runde Ballenform eine Dichtigkeit von 47 engl. Pfund erreicht. Auch ist die Form viel handlicher und konserviert die Baumwolle besser auf dem Transporte. Der dritte Abschnitt liefert eine Beschreibung der Handelssorten der Baumwolle, die durch mehrere Tabellen erläutert wird. Der vierte Abschnitt bringt Statistisches über Baumwolle: angepflanztes Areal und Baumwollernten in Amerika, Indien und Ägypten, jährlichen Baumwollverbrauch auf der ganzen Welt, Preisschwankungen in Bremen, alles bis 1902. Der fünfte Abschnitt behandelt den Baumwollhandel, wobei die Hauptarten der Baumwollgeschäfte geschildert, die verschiedenen Gepflogenheiten im Handel, Kalkulationen usw. ausführlich auseinandergesetzt werden.

Der Kalender enthält aufserdem eine Reihe von nützlichen Angaben und Tabellen, wie Mafs-, Gewichts- und Münztabellen, Frachtberechnung usw. Recht

nützlich ist auch das in der vorliegenden Auflage neu eingefügte Verzeichnis der Fachschulen für Spinnerei und Weberei. Die chronologische Aufzählung der besonderen Vorkommnisse in der Branche ist nicht minder interessant.

Franz Seiner: Bergtouren und Steppenfahrten im Hererolande. Berlin 1904. Verlag von Wilhelm Süsserott. 8°. 278 Seiten. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis brosch. 5,25 Mk., gebunden 6 Mk.

Georg Hartmann: Die Zukunft Deutsch-Südwestafrikas, Beitrag zur Besiedlungs- und Eingeborenenfrage. Berlin 1904. Verlag von E. S. Mittler & Sohn. 8°. 31 Seiten.

E. Th. Förster: Reinen Tisch in Südwestafrika. Lose Blätter zur Geschichte der Besiedlung. Berlin 1904. Verlag von Wilhelm Süsserott. 8°. 48 Seiten mit Abbildungen. Preis 1 Mk.

Nachdem wir schon in unserer vorigen Nummer mit drei Südwestafrika-Publikationen näher bekannt wurden, wenden wir uns weiteren drei durch die gegenwärtigen Zustände im Schutzgebiet hervorgerufenen Veröffentlichungen zu.

Franz Seiner schildert seine Erlebnisse, Beobachtungen und Erfahrungen, die er auf einer Ende Dezember 1902 unternommenen Reise nach und in Südwestafrika gesammelt hatte, in einer wahrhaftig anziehenden Weise. Wie nur wenige verstand es Verfasser, in die Verhältnisse des Schutzgebietes einzudringen, und er liefert uns neben einer anziehenden Schilderung der landschaftlichen Schönheiten des Landes eine Würdigung der inneren Zustände desselben. Verfasser geht auf die Frage der Eingeborenenbehandlung, die Mischehen, Kindererziehung ein und gibt seine in vielen Fällen zutreffenden Ansichten hierüber ab. Die Geschichte der Besiedlung des Schutzgebietes erfährt eine eingehende Behandlung, und speziell werden den Schicksalen der Klein-Windhuker Ansiedler viele Seiten gewidmet. Seine Fahrten im Hererolande gaben ihm Gelegenheit, den Volkscharakter der Hereros kennen zu lernen. Durch seine Lungenerkrankung zu der Reise nach Südwestafrika veranlafst, beschäftigt sich Verfasser eingehend mit der Frage des Einflusses des deutsch-südwestafrikanischen Klimas auf die kranke Lunge. Schliefslich bespricht er den Zusammenhang des Hereroaufstandes mit dem Händlerwesen und mifst letzterem ein grofses Mafs von Schuld an dem Ausbruch des Aufstandes bei. Das Buch liest sich mit grofsem Interesse. Die vielen, meist gut reproduzierten Aufnahmen erläutern den Text, so dafs die Lektüre des Buches jedem, der ein Bild von den südwestafrikanischen Verhältnissen erhalten will, bestens zu empfehlen ist.

Georg Hartmann skizziert in grofsen Umrissen das Ziel der wirtschaftlichen Entwicklung Deutsch-Südwestafrikas und deutet den Weg an, den man nach seiner Ansicht einzuschlagen hat, um zu diesem Ziel zu gelangen. Zunächst charakterisiert Verfasser das südwestafrikanische Schutzgebiet als ein subtropisches Steppengebiet, gleich den subtropischen Steppengebieten anderer Völker: Südafrika und Australien der Engländer, Algier und Tunis der Franzosen, Kalifornien der Amerikaner, die subtropischen Steppengebiete Asiens der Russen, die Steppen Südamerikas. Überall hat sich eine spezifische Steppenlandwirtschaft ausgebildet, und die Erfahrungen dieser Landwirtschaft müfsten in Südwestafrika zunutze gemacht werden. Den drei mächtigen Feinden, mit denen die subtropische Steppenlandwirtschaft zu kämpfen hat, den Heuschrecken, den Viehseuchen und den Dürren, liefse sich beikommen. Das deutsch-südwestafrikanische Gebiet entspräche dem Mittelwert anderer Steppengebiete, die mit grofsem Erfolg landwirtschaftlich bearbeitet werden. Während die früher aufgezählten Steppengebiete gewaltige Viehherden ernähren, deren Produkte sich

nach Hunderten von Millionen bewerten, führt die deutsche Kolonie eigentlich nur das von den Eingeborenen eingehandelte, also nicht durch rationelle Viehzucht seiner Ansiedler erzeugte Vieh aus. Die Kolonie habe in erster Linie einen landwirtschaftlichen Wert, der Mineralwert dürfe gar nicht mit in Betracht kommen. Nur eine Bauernbevölkerung kann für die Kolonie von dauerndem Werte sein.

Was die Eingeborenen betrifft, so ist Verfasser nicht der Ansicht, dafs man sie jetzt schon den Europäern gleichstellen darf. Ihre moralischen Begriffe unterscheiden sich nur zu sehr von denjenigen der Europäer. „Es hiefse den Charakter des Eingeborenen vollständig verkennen, wenn man ihn für fähig halten würde, in loyaler und aufrichtiger Weise die einmal übernommenen Verpflichtungen, insbesondere diejenige der Anerkennung der deutschen Schutzherrschaft, zu erfüllen“ (S. 20). Deshalb ist Verfasser für eine starke deutsche Schutztruppe. Eingeborene dürften grundsätzlich nicht als Soldaten eingestellt werden. Verfasser setzt als Ziel für die landwirtschaftliche Entwicklung und Besiedlung der Kolonie in den nächsten 20 Jahren eine deutsche Bauernbevölkerung von mindestens 10000 bis 15000 Familien mit 50000 bis 60000 Köpfen und 15000 bis 20000 waffenfähigen Männern. Das Reich müsse den Soldaten die Möglichkeit gewähren, sich im Lande anzusiedeln, indem es denselben mindestens 10000 Mark pro Ansiedler als Vorschufs gewährt. Es würde sich demnach eine jährliche Mindestausgabe von 5 Millionen Mark für das Besiedlungswesen ergeben.

Die südwestafrikanische Steppenkolonie müsse nach Verfassers Ansicht Deutschland beim Bezug landwirtschaftlicher Erzeugnisse fremder Steppengebiete, und zwar vor allem von Wolle, vom Ausland und besonders von Grofsbritannien unabhängig machen.

Th. Förster wendet sich im ersten Kapitel (Klein-Windhuk) seiner Broschüre gegen die Behauptung von Moritz Schanz, welcher Klein-Windhuk als einen blühenden Garten bezeichnet. Er führt die Schilderung Klein-Windhuks aus dem von uns soeben besprochenem Werke von Franz Seiner an. Auch die Abbildungen sind demselben Werke entnommen. Alsdann veröffentlicht Verfasser eine Übersicht über die Entwicklung der Kleinsiedlung in Klein-Windhuk, aus der sich herausstellt, dafs im Jahre 1896 von der ursprünglichen Anzahl von 36 bis 40 Ansiedlern, nur noch 9 Ansiedlungen in Betrieb waren. Ein Verzeichnis der bis 1. September 1903 in Klein-Windhuk und Avis ansässig gewesenen und noch dort befindlichen Ansiedler zeigt uns, dafs ein sehr grofser Teil infolge Wassermangels und schlechter Absatzverhältnisse keine Einnahmequellen aus der Landwirtschaft zieht.

Im zweiten Kapitel polemisiert Verfasser gegen die Südwestafrikanische Siedlungsgesellschaft und zuletzt stellt er Leitsätze zur Besiedlung von Deutsch-Südwestafrika auf.

Maximilian Brose: Die deutsche Kolonialliteratur im Jahre 1902. Sonderheft der „Beiträge zur Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft“, herausgegeben von der Deutschen Kolonialgesellschaft. Verlag von Wilhelm Süsserott. Berlin 1904. 8°. 63 Seiten. Preis 1,50 Mk.

Die Schrift entspricht einem tief empfundenen Bedürfnis der kolonialen Kreise. Die Zusammenstellung ist sehr gewissenhaft gemacht worden. Leider vermissen wir ein Inhaltsverzeichnis, welches die Benutzung dieser bibliographischen Schrift erleichtern würde.

Koloniale Berichte:

Missouri botanical garden. Fifteenth annual report. St. Louis, Mo. Published by the board of trustees. 1904. 8°. 129 Seiten.

Der Bericht ist, wie auch in den vorigen Jahren, prachtvoll ausgestattet. Er enthält zuerst die Rechenschaftsberichte des Aufsichtsrates und des Direktors Trelease. An wissenschaftlichen Beiträgen, reich mit Tafeln ausgestattet (die Gesamtzahl ist 39), findet man Berichte und Aufsätze von Samuel Monds Coulter, Perley Spaulding und William Trelease.

Bericht von Heinrich Haensel, Fabriken ätherischer Öle und Essenzen in Pirna und Aussig über das zweite Vierteljahr 1904. 16°. 28 Seiten.

Wie seine Vorgänger, liefert der Bericht eine Übersicht über die Preisbewegung und Produktion einzelner von den Fabriken der Firma fabrizierten ätherischen Öle und Essenzen.

D. L. Van Dine: A sugar-cane Leaf-Hopper in Hawaii. Bulletin No. 5 of the Hawaii Agricultural Experiment Station. Honolulu, Hawaiian Gazette Company Ltd. 1904. 8°. 29 Seiten.

Das Bulletin enthält die Beschreibung der Schäden, die der Zuckerrohr-Blatthüpfer in Hawaii verursacht, und die Mittel zu seiner Bekämpfung.

Marktbericht.

Hamburg, 30. Juli 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 120,50 bis 121,00, good middling 117—117,50, middling 115,00 bis 115,50, low middling 113—113,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 94,00, fine 91,00 fully good 87,00 Mk.
Peru, mod. rough 164—188 Mk.
Venezuela 110—120 Mk.
Westindische 100—110 Mk.
Calabarbohnen 80 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 33—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 33—36, westafrikanische 28—34 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 7,75 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 23,30—23,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 4,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90- 7,10, pulv. 10,75—11,05, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 64—72, Manila 72—110, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 46—50, Zacaton 90—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Kamerun 11—17, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 68—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 36, Bengal 50—52, Cochin 72—88 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 60—68, fein ord. 72—82, Santos ord. 60—68, regulär 68—72, prima 72—88, Bahia 58—80, Guatemala 90—166, Mocca 120—144, Afrikan. (Lib. native) 70, Java 120—228 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 148—160, Domingo 86—100, Trinidad 128—140, Bahia 114 bis 120, St. Thomé 100—116, Kamerun 106—108, Victoria 80—90, Accra 94, Lagos und Liberia 90—94 Mk.
Kampfer, raffiniert 550—560 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kassia lignea 100—102, flores 146—150 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1030—1090, fine Bahia sheets 540—550, Manaos Scraps 815—820, Gambia Niggers 630—635, Beira Mozambique Spindeln 815—820, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 580, Jaunde 680—690, Donde Mozamb. Bälle 945—950, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 55—65 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 410—500, Nüsse 150—340 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 144—148, Zanzibar 144—148 Mk.

Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 18—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 39—40. Kokosnufs Cochin 59,00 bis 60,00, sup. Ceylon 53—54 Mk.
Palmöl, Lagos 49—50, Accra, Togo 47,50—48, Kamerun 47,00 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 103—105, Baumwollsaat 130—136, Erdnufs 122—150 Mk.
Opium 1450—1500 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 25,90—26,00, Togo 25,40—25,50 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 106—108, weifser 150 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 55—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 22—56 Mk.
Piment. Jamaika 60—68 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 575—600 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 24—28, Tapioca, Perl- 21—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 18,50—19,50, Westafrikanische 18—19 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 20—22 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0,55—2,50, Souchongs 0,60 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 22—42, Kamerun 24,50 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 275—300, Domingo 268—272 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W. 35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Leipzigerstr. 51.
„ Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zabnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
½ Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Berlin C.
Neue Promenade 2.

Panckow & Co.

Hamburg
Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.
Spezialität:
Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol.
Palaquium gutta
Palaquium borneense
500 Stück
400 Mark.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica, Marcotten
300 Stück
160 Mark.

In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).

Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6,80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.
Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co., Singapore.**

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3.40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen-
sowie
Bagagedecken.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

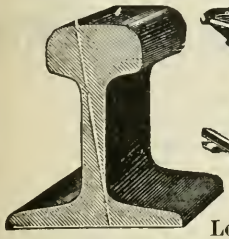
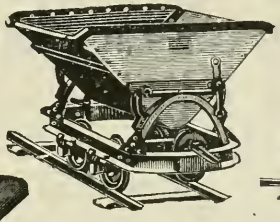
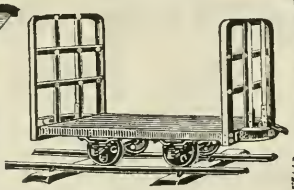
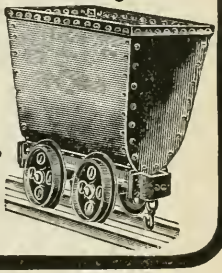
Gläßing & Schollwer

Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Straße 99

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

Lokomotiven. Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

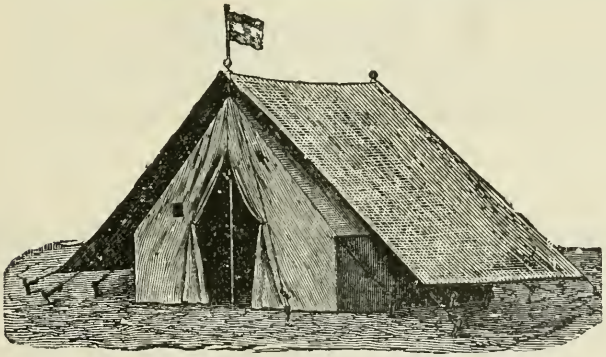
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Trockenelemente

Elektrische Taschenlampen mit Ia-Batterien

speziell für die Tropen exportfähig.

Prospekte gratis und franko.

F. Heintze, Berlin SO.-Rixdorf

Cannerstrasse 18/19.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir offerieren eine Partie ausgesuchten

Lechuguillasamen

zum Preise von **Mark 60.00** pro Kilo franko Hamburg.

Lechuguilla, eine kleine Agavenart, liefert die stärkste Faser, welche im Handel unter dem Namen Istle bekannt ist und zur Bürstenfabrikation, künstlichen Pferdehaaren, Tauen usw. in grofsen Massen verwandt wird. Gedeiht überall dort, wo Agaven wachsen, in trockenen oder feuchten Gegenden, und bedarf keiner Kultur. Besonders zu empfehlen in steinigen Ländereien, Gebirgen oder sonstigen Geländen, welche sich nicht zum Anbauen eignen. Eine Aussaat gibt nach drei Jahren dauernde Ernte.

Rechtzeitige Bestellungen sind zu richten an

La Covadonga Cia. Explotadora de Fibras, Guadalajara, Mexico.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse,** Schrittzähler, Luftprüfer, **Boden-** u. **Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern sowie alle Instrumente für einzurichtende **meteorologische Stationen** empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präzisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. ***Berlin SW. 12,***

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. Schützenstr. 46/47. **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Empfohlen von Herrn

Geheimrat Wohltmann, Bonn-Poppelsdorf

u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratungen gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

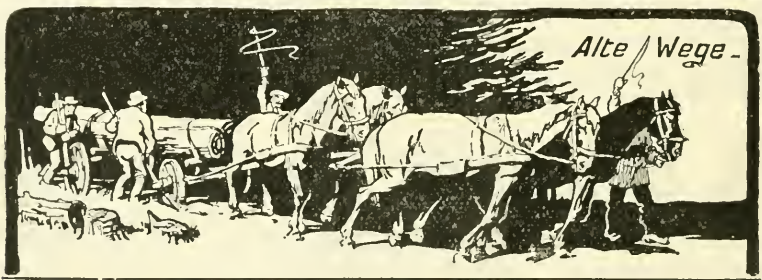
Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

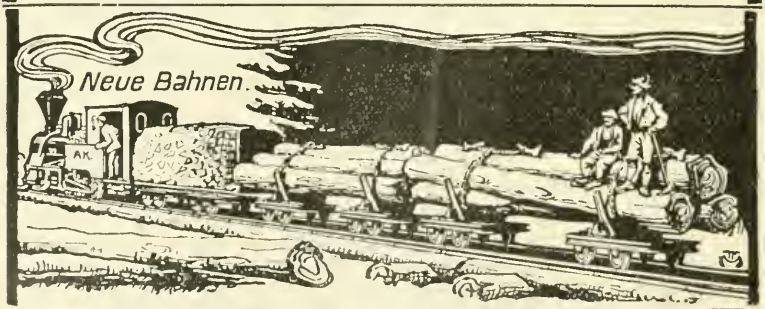
Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

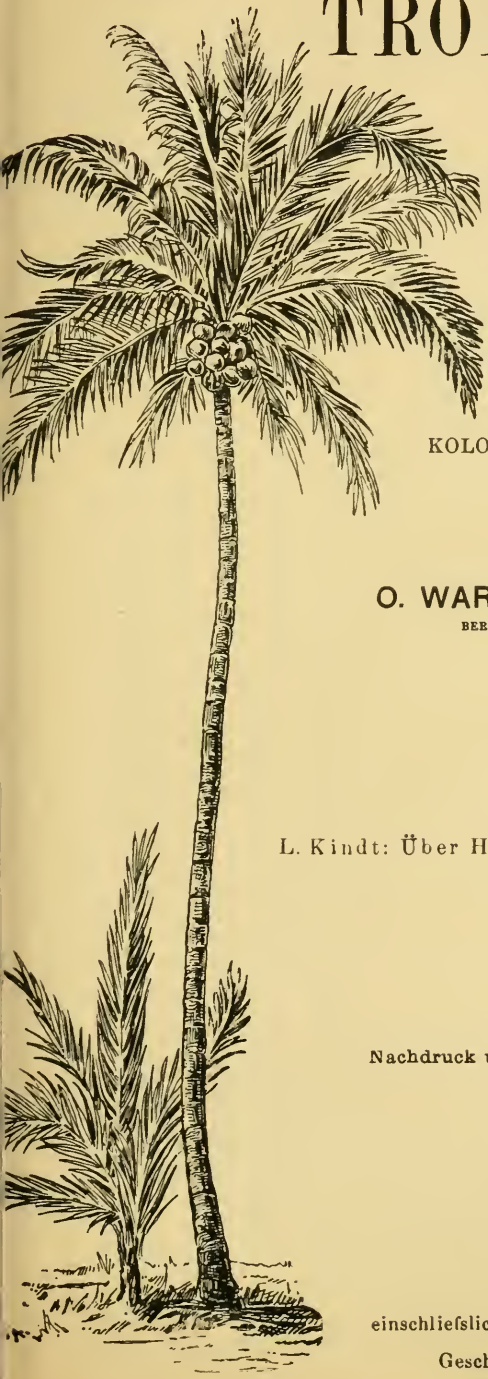
Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

8. Jahrgang. **Sonderabdruck.** September 1904.



DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT

ORGAN DES
KOLONIAL-WIRTSCHAFTLICHEN KOMITEES.

HERAUSGEGEBEN
VON

O. WARBURG,
BERLIN.

F. WOHLTMANN,
BONN-POPPELSDORF.

Inhaltsverzeichnis.

L. Kindt: Über Häutebereitung in den Tropen. Mit 13 Abbildungen.

Nachdruck und Übersetzung nur mit Quellenangabe gestattet.

Erscheint monatlich.
Bezugspreis jährlich 10 Mark,
einschliefslich der „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte"
Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer"
Berlin NW., Unter den Linden 40 I.

Über Häutebereitung in den Tropen.

Von Ludwig Kindt.

(Mit 13 Abbildungen.)

Vielfach ist mir auf Wanderungen durch die Hamburger Hafenanlagen aufgefallen, welche Mengen schlecht bearbeiteter Häute aus den Dampfern gelöscht werden. Es ist da viel wertvolles Material, sei es durch Nachlässigkeit, sei es durch Unkenntnis der Häutehändler drüben, verdorben oder doch im Werte bedeutend herabgesetzt. Auch im Auslande selbst habe ich oft die Häute und Felle auf die allerprimitivste Art bereiten sehen, so dafs es nicht wundernehmen kann, wenn hier die Ware in noch viel schlechterem Zustande ankommt und namentlich durch Rattenfrafs sehr gelitten hat. Und doch kann durch eine einigermafsen sachgemäfse Bereitung der Ertrag aus den Häuten schon für den Produzenten mehr als verdoppelt werden. Für unsere, Häute exportierenden Kolonien bedeutet das einen nicht zu verachtenden Gewinn. Aufserdem können in unseren Kolonien gut bereitete Häute und Felle in Deutschland selbst gute Abnehmer finden, die jetzt ihren Bedarf in Amsterdam und Rotterdam decken.

In Backnang in Württemberg allein sind 60 selbständige Betriebe im Gerbereigewerbe von kleinem, mittlerem und gröfserem Umfang im Gange, die hauptsächlich Java-Rinderhäute verarbeiten. Von diesen haben sich verschiedene zu Gruppen zusammengetan, die gemeinschaftlich in Holland einkaufen. Im November 1903 fanden auf dem holländischen Markte wieder einmal für die deutschen Abnehmer unerträgliche Preisschraubungen — bis zu 10 pCt. — statt, so dafs die Backnanger Interessenten sich dahin einigten, eine grofse Einkaufsgenossenschaft zu gründen.

Diese und alle anderen deutschen Abnehmer würden es sicher mit Freude begrüfsen, wenn sich ihnen in Hamburg oder Bremen

ein ihren Bedarf deckender neuer Markt mit gleich guter Ware eröffnete. Wenn aus unseren Kolonien ebensogut bereitete Häute kommen, wie sie die holländischen Märkte bieten, so haben nicht nur die Kolonien den Vorteil, sondern auf die Dauer wahrscheinlich auch die deutschen Käufer, indem diese dann nicht mehr von Holland abhängig sind.

Wenn man bedenkt, dafs in den letzten Jahren die Anfuhren von Java-Rinderhäuten in Amsterdam und Rotterdam pro Jahr durchschnittlich 300 000 Stück betrugen und hiervon in Backnang allein ungefähr die Hälfte verarbeitet wird, so sollte es doch einen ernstlichen Versuch wert sein, einen deutschen Markt für deutsche Abnehmer zu schaffen.

Es handelt sich bei der folgenden Besprechung nicht um das Gerben der Häute, sondern nur um die marktfähige Bereitung der frischen Häute und Felle in den Produktionsländern. Das Gerben der Häute scheint in den Tropen auf zu viele Schwierigkeiten zu stofsen, Anläufe dazu wurden stets bald wieder aufgegeben.

Die Art des Erwerbes der frischen Häute wird in den verschiedenen Ländern voneinander abweichen; es mufs aber unter allen Umständen das Bestreben des Häutehändlers sein, die frischen Häute so schnell wie möglich nach dem Schlachten der Tiere unter seine Kontrolle und in Bearbeitung zu bekommen. Es ist daher angezeigt, da, wo in den Tropen die Häute nicht spätestens 24 Stunden nach dem Schlachten in Händen des Händlers sein können, Filialen zu errichten, in denen die Häute bearbeitet werden. Diese Filialen sind mit wenig Mitteln herzurichten; die fertigen Häute gehen von da zur Sortierung nach dem Hauptetablissement. Von den Eingeborenen getrocknete Häute sind immer minderwertig; man sehe daher darauf, die Häute soviel wie möglich in frischem Zustande eingeliefert zu erhalten. Mit Geduld und Ausdauer bringt man auch die Eingeborenen leicht dahin, die frischen Häute nach den Filialen zu bringen, namentlich wenn man die Preise für die von ihnen getrockneten Häute sehr niedrig hält.

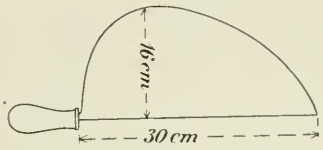
Die Einrichtung des Etablissements.

Zur Bereitung der Häute hat man nötig: mehrere feste Tische, verschieden geformte Messer, einen gemauerten Wasserbehälter, zwei gemauerte Giftbehälter, zwei zementierte Fufsböden, eine ausreichende Anzahl Trockenrahmen, Tauwerk, die erforderlichen Trockenschuppen, einen Vorratsschuppen und einige Fäfschen mit Gift.

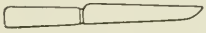
Für die Tische benutzt man das beste, widerstandsfähigste Material, das man erhalten kann; sie müssen sehr solid und massiv

gearbeitet, 90 cm hoch sein, und die Dicke der Platte soll mindestens 10 cm betragen.

Das Messer zum Entfleischen oder Schaben (Abbild. 1) hat eine Rückenlänge von 30 cm, die gröfste Breite beträgt 16 cm. Es mufs sehr dünn gearbeitet, am Rücken nicht dicker als 2 mm sein, darf sich aber nicht durchbiegen. Es ist darauf zu achten, dafs die Spitze etwas abgeplattet ist.



Abbild. 1.

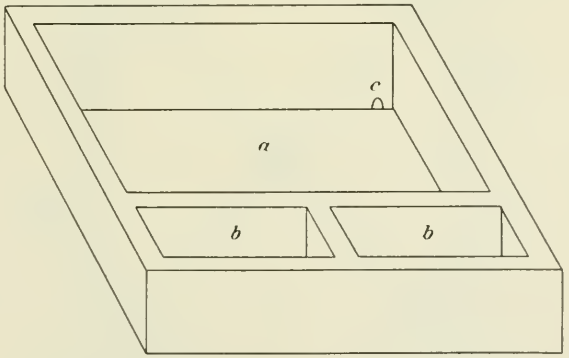


Abbild. 2.

Ein kleineres Messer (Abbild. 2) dient zum Einschneiden der Löcher am Rande der Häute.

Die Tische stehen unter einem offenen Schuppen auf zementiertem Fufsboden. Der Schuppen ist aus Bambus, mit landesüblichen Pflanzenstoffen gedeckt. Aufserdem befinden sich in diesem Schuppen zwei zementierte Fufsböden mit etwas erhabenem Rand. Die Gröfse der Fufsböden ist je 4 × 3 m.

Neben diesem Schuppen baut man einen zweiten, in dem die Wasser- und Giftbehälter liegen; er ist ebenso wie der erste zu decken, aber an allen Seiten mit Bambusgeflecht zu schliefsen und mit einer Tür zu versehen. In diesen Schuppen baut man zwei Behälter ein von je folgenden Mafsen (Abbild. 3): Länge 1,50 m,

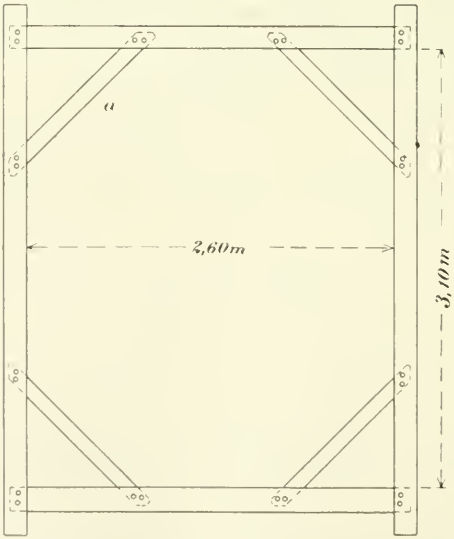


Abbild. 3. a Wasserbehälter, b Giftbehälter, c Abflufs.

Breite 1 m, Tiefe 0,70 m; hieran anschliefsend den Wasserbehälter zum Waschen der Häute in der Länge von 3,25 m, Breite von 3 m

und Tiefe von 0,70 m. Die beiden kleineren Behälter enthalten das Gift. Hat man reines, fliefsendes Wasser zur Verfügung, so empfiehlt es sich, die Behälter so anzulegen, dafs das Wasser durch ein Sieb in den Behälter laufen kann. Man läfst letzteren je nach dem Niveau des Wassers in die Erde ein. Durch ein Loch in der Wand „c“ sorgt man für einen Abflufs und führt hier das schmutzige Wasser in einen aufserhalb des Schuppens liegenden Kanal ab. Wo fliefsendes Wasser fehlt und man gezwungen ist, aus Brunnen das Wasser in die Behälter zu pumpen, baut man letztere besser über der Erde wegen der leichteren Wasserabfuhr. Die beiden Giftbehälter bekommen keine Abflufsöffnung, damit bei Unvorsichtigkeit der Arbeiter oder durch Leckwerden der Öffnung nicht etwa das ziemlich teure Gift verloren geht. Alle drei Behälter werden aus guten, 25 cm langen Ziegelsteinen gebaut, die Wände und der Boden gut mit Zement verputzt. Über den Wasser- und Giftbehältern werden mehrere Bambusstangen angebracht, um auf diese die Häute zum Abtropfen hängen zu können.

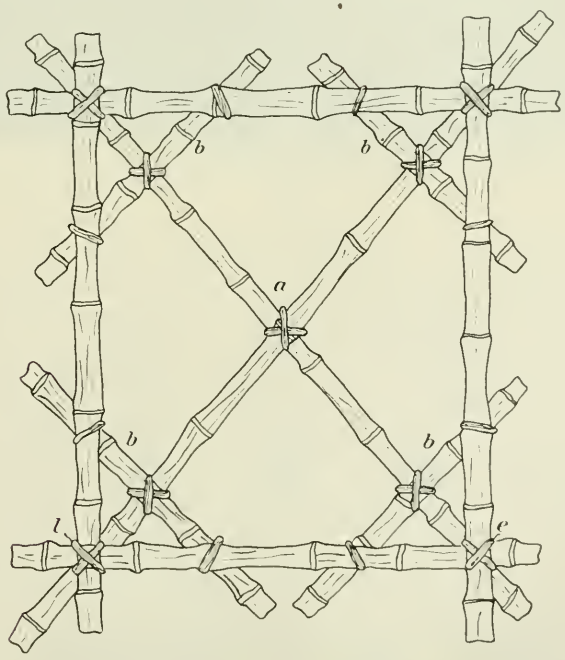
Die Rahmen zum Aufspannen der Häute werden, soweit sie für Büffelhäute und ganz schwere Rinderhäute bestimmt sind, aus bestem Holz gefertigt, wobei auf exakte Arbeit zu achten ist. Die Rahmen müssen aus bestem Material gefertigt sein; die Mafse sind: Höhe 3,10 m, Breite 2,60 m. Die Längs- und Querhölzer haben 8 × 8 cm, die vier Kopfbänder „a“ (Abbild. 4) haben 5 × 5 cm Stärke. Die Mafse sind selbst bei bestem Material unerläfslich,



Abbild. 4. Trockenrahmen aus Djattiholz.

weil die Zusammenziehungskraft einer nafs aufgespannten, trocknenden Haut eine ganz erstaunlich grofse ist. Ich verwandte für diese Rahmen bestes Djattiholz, Tectona grandis, das zwei Jahre vor dem Schlagen auf dem Stamm geringelt war, also die gröfstmögliche Gewähr für Haltbarkeit bot. Aus übel angebrachter Sparsamkeit und wegen der leichteren Handhabung hatte ich anfangs Rahmen von 5 × 5 cm starkem Holz herstellen lassen, die grofsen Karbauhäute (Karbau = indischer Büffel) aber zerbrachen diese Rahmen wie Streichhölzer. Bambusrahmen sind für die grofsen Häute schlecht verwendbar, weil bei der grofsen Spannung die Verbände leicht nachgeben, wenn auch hinreichend dicker und gut präparierter Bambus sonst den Druck leicht aushalten und nicht brechen würde. Wie weiter unten gezeigt wird, kommt aber auf gute Form der Häute viel an, darum scheue man nicht die etwas höheren Kosten für die hölzernen Rahmen.

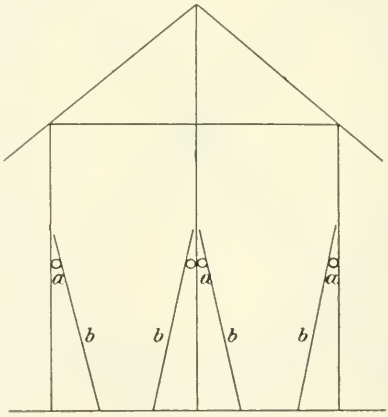
Für leichtere Rinder- und für Kälberhäute dagegen genügen Rahmen aus Bambus in derselben Gröfse wie die Holzrahmen völlig. Man sorge für gut ausgewachsenen Bambus, am besten Bambusa Blumeana Schult., auf Java „Bambu Duri“ genannt, der womöglich einige Monate zuvor unter Wasser gelegen hat. Hierdurch wird die Widerstandskraft erhöht. Das diagonale Kreuz a (Abbild. 5)



Abbild. 5. Trockenrahmen aus Bambus.

mufs auf den Kopfbändern b aufliegen und wird mit starkem Tau oder Rottan so weit nach e gebogen, bis es an diesem Kreuzungspunkt festgebunden werden kann, danach wird es auch bei dem Schnittpunkt bei b festgebunden. Man gebraucht hierzu am besten tali duck. Dies ist ein Tau, das aus der die Blattscheiden einer bestimmten Palmensorte umgebenden schwarzen, sehr festen Faser gedreht wird und nie durch Witterung oder Nässe leidet.

Der Trockenschuppen mufs sehr hoch gebaut, die Ständer sollten über dem Erdboden $4^1/_2$ bis 5 m lang, das Dach sehr dicht mit Pflanzenstoffen gedeckt sein. Letzteres steht etwa 1,30 m auf jeder Seite über. Das ganze Gebäude wird aus Bambus errichtet und so gestellt, dafs die vorherrschenden Windströmungen freien Zutritt zu den Giebelseiten haben. Die Längsseiten bleiben offen, jedoch hält man Klappen aus Palmblättergeflecht bereit, um bei von Schlagwinden begleiteten heftigen Regengüssen die Seiten zustellen zu können. Das Ganze wird mit einem Graben umgeben, um dem Regenwasser Abzug zu gewähren und dasselbe vom Eindringen in den Schuppen abzuhalten. Die Länge des Schuppens richtet sich nach der Anzahl der zu trocknenden Häute. Die Breite macht man am besten auf 5 m und setzt in die Mitte des Joches noch einen Bambuspfeiler. An den beiden äufseren Pfeilerreihen und an der mittleren Reihe werden in der Längsrichtung des Schuppens in $2^1/_2$ m Höhe Bambusstangen (Abbild. 6 „a“) festgebunden, gegen die die mit aufgespannten Häuten versehene Rahmen gestellt werden. Auf diese Weise hat man durch die langen Schuppen stets einen prächtigen Winddurchzug zum Trocknen.



Abbild. 6. Giebelansicht des Trockenschuppens.
a In der Längsrichtung laufende Bambusstangen, b Trockenrahmen.

Abbildung 7 zeigt die ersten Anfänge des von mir geleiteten Unternehmens in Java in provisorischer Einrichtung, so wie sie sich gut für Filialen eignet. Der Trockenschuppen im Hintergrunde rechts war bald auf 150 m Länge ausgebaut. Im Vordergrunde links sind unter provisorischem Dach zwei Leute mit Schaben der Häute beschäftigt; dahinter sieht man in Rahmen aufgespannte Häute. Jagdliebhaber wird das vornanstehende, auf dieselbe Weise wie Rinderhäute präparierte Fell eines schwarzen Panthers interessieren. Weiter zurück sind Javanen mit dem Bau der Vorratsscheune beschäftigt.

Die Gröfse und die Bauart der Vorratsscheune richten sich ganz nach dem Umfang des Geschäftes und nach den nach Lage der jeweiligen Verhältnisse erforderlichen Sicherheitsmafsregeln. Man baue sie nicht zu klein, weil man zum Sortieren der Häute Platz

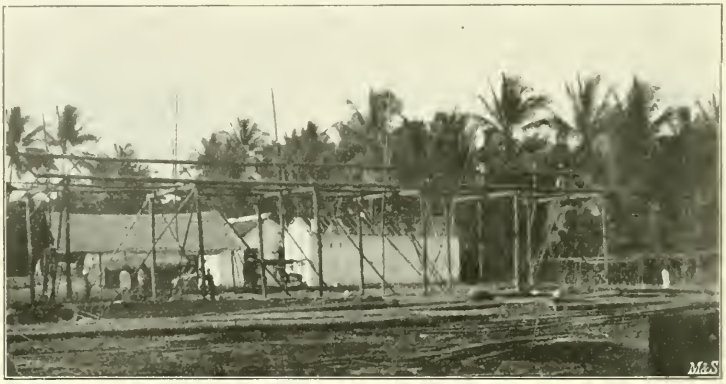
Abbild. 7. Provisorische Einrichtung des Etablissements für Häutebereitung.

nötig hat. Die fertigen Häute werden bis zum Versand in der Scheune auf niedrigen Bambusbänken aufbewahrt. Man lasse sie in den Tropen niemals lange auf dem Fufs- oder Erdboden liegen.

Mein Vorratsschuppen hatte eine Gröfse von 50 × 23 m. Zu Pfeilern und Hauptbalken benutzte ich, wie Abbildung 8 zeigt, die Stämme der noch lange nicht genug gewürdigten Sadingpalme (Borassus flabelliformis L.), unserer Fächerpalme. Dies ist ein ganz vorzügliches Baumaterial, das durch keine Feinde, selbst nicht durch die gefürchteten weifsen Ameisen, angegriffen werden kann. Die Stämme sind 60 bis 80 Jahre alt. Namentlich zu Pfeilern sind diese Palmen unübertrefflich, weil auch das runde Wurzelende ebenso wie der übrige Stamm mit einer eisenharten Rinde überzogen ist, so dafs sich auch in der Erde etwaigen Feinden kein Angriffspunkt bietet. Deswegen darf man diese Palmen nicht

fällen, sondern mufs das übrigens nicht tief in der Erde sitzende Wurzelende ausgraben.

Die Dachdeckung war Wellblech, die Wände bestanden aus dickem Bambusgeflecht. An der Innenseite der Wände hatte ich ein dichtes Geflecht aus Stacheldraht angebracht. Dies hat sich als durchaus diebessicher erwiesen, denn die sonst einem Übergriff durchaus nicht abgeneigten Javanen haben mir dort niemals einen ungebetenen Besuch abgestattet. Ein in den Tropen nicht zu unterschätzender Vorteil ist der durch diese Konstruktion erzielte beständige Luftdurchzug. Das Durchschneiden des Bambusgeflechtes ist an sich zeitraubend und bei den Dieben nicht beliebt, weil es ein lautes, kreischendes Geräusch verursacht. Das dahinterliegende Stacheldrahtnetz flöfst aufserdem Respekt ein und wäre auch zu mühsam zu beseitigen.



Abbild. 8. Rohbau eines Vorratsschuppens für Häute.

Man sieht, dafs die Einrichtung eines solchen Etablissements mit verhältnismäfsig sehr geringen Kosten zu bewerkstelligen ist, weil alles Material aufser Wellblech und Stacheldraht im Lande selbst billig zu haben ist. Je nach der Anzahl der zu verarbeitenden Häute müssen die einzelnen Teile der Einrichtung vermehrt und vergröfsert werden. Sind auf den Filialen nur wenig Häute zur Zeit zu verarbeiten, so können an Stelle der gemauerten Gift- und Wasserbehälter gute, dichte Fässer treten.

Die Bereitung.

a. Frische Häute.

Die Bereitung ist bei Büffel- und Rinderhäuten dieselbe.

Der Händler mufs seinen Lieferanten genaue Anweisungen geben, wie das Vieh beim Schlachten und die Häute nach dem Schlachten

zu behandeln sind. In Java wird das zu schlachtende Tier gebunden, geworfen und ihm dann die Kehle durchschnitten. Durch das Hinwerfen entstehen auf den Rippenpartien leicht starke Blutergüsse in die unteren Partien der Haut. Im tropischen Klima entstehen hier sofort Zersetzungen, und diese erzeugen die mit Recht so gefürchtete „Trockenfäule“. Es sind dies dunkelrotbraune, verschwimmende Flecken, welche beim Gerben der Haut zerfallen und Löcher verursachen. Die Schlächter haben daher neben das zu werfende Tier eine weiche, den Fall mildernde Unterlage, etwa Gras oder Mist, zu schaffen. Beim Abziehen der Haut wird oft mit sehr wenig Sorgfalt verfahren, es finden sich vielfach Schnittlöcher. Sitzen diese dicht am Rande und sind deren nicht mehr als drei, so kann die Haut noch ohne wesentlichen Abzug angenommen werden. Sitzt aber auch nur ein kleines Schnittloch in der Mitte oder mehr als eine Handbreit vom Rande einer ordnungsmäfsig geformten Haut, so sinkt der Einkaufspreis auf die Hälfte. Die Lieferanten werden gewöhnlich durch Schaden sehr schnell klug, man hat dann wenig über Schnittlöcher zu klagen. Sofort nach dem Abziehen hat der Schlächter alles an der Innenseite anhaftende Blut mit einem messerartig zugeschnittenen Stück Holz oder Bambus abzukratzen; er darf aber unter keinen Umständen die Haut waschen, sondern mufs sie, die Fleischseite nach aufsen, ausgebreitet über eine Stange hängen und abkühlen lassen. Erst nach vollständiger, mehrstündiger Abkühlung darf die Haut zusammengefaltet werden, und zwar mit der Haarseite nach aufsen und jede Haut einzeln für sich. Dann werden die Häute mit möglichster Beschleunigung zum Etablissement des Händlers geschickt, hier auseinandergeschlagen und auf etwaige Fehler geprüft.

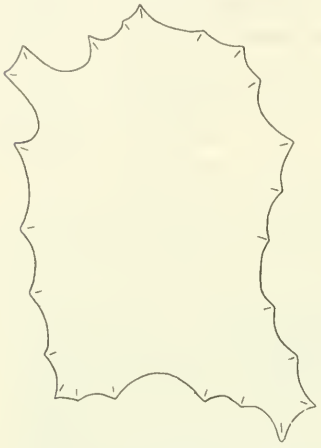
Aufser auf die bereits erwähnten Blutflecke hat man besonders auf die Form zu achten. Die Lieferanten schneiden im Anfang gern Nacken- und Schwanzstück sowie die Beinansätze fort; auch machen sie häufig den Bauchschnitt nicht genau in der Mitte. Dann erhält man Formen wie auf Abbildung 9. Solche Häute sind durchaus minderwertig. Eine gute Form zeigt Abbildung 10. Es ist eine solche zur Erzielung hoher Preise unbedingt erforderlich.

Die Fleischseite der Haut mufs frei von Dungteilen oder sonstigem Schmutz sein.

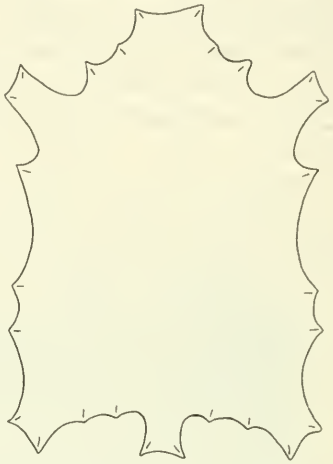
Dann wird die Haarseite geprüft. Oft sind unter den Haaren von vernarbten Wunden herrührende Unebenheiten zu fühlen; dies sowie grofse haarlose Stellen beeinträchtigen den Preis, man mufs daher Abzüge machen. Um die Haut gut prüfen zu können, breitet

man sie auf einem der oben erwähnten, gut gereinigten Zementfufsböden aus.

Nach beendeter Prüfung wird die Haut sofort in dem gemauerten Wasserbehälter auf dem Boden desselben ausgebreitet und mit reichlich Wasser tüchtig abgewaschen und gespült, dann auf einen der festen Tische mit der Haarseite nach unten gelegt. Mit dem kleinen Messer (Abbild. 2) schneidet ein Arbeiter jetzt rechtwinklig zum Rande der Haut kleine Löcher (Abbild. 9 u. 10),



Abbild. 9. Schlechte Form.



Abbild. 10. Gute Form.

Die Punkte an den Spitzen sind die zum Durchziehen des Taues bestimmten Löcher.

eben grofs genug, um später das Tau durchziehen zu können. Das Einschneiden der Löcher in nicht rechtwinkliger Richtung gilt auf dem Markt für preismindernd. Die Löcher müssen ganz dicht am Rande eingeschnitten werden, damit nicht unnötig etwas von der Haut verloren geht.

Mit dem breiten, sehr scharfen Messer (Abbild. 1) werden alle Fleischteile und die dicken, losen Hautgewebe glatt abgeschabt. Diese Arbeit erfordert einen intelligenten Arbeiter. Er nimmt in die rechte Hand den Griff, legt die ausgebreitete linke Hand auf das flach auf die Haut gelegte Messer und übt mit dieser beim Schaben einen mehr oder weniger gelinden Druck aus. Es dürfen keine Schnittansatzstellen zu sehen sein, die ganze Haut mufs nach dem Schaben eine äufserst „glatte Fleischseite“ zeigen. Sehr viel kommt darauf an, dafs nicht zu viel und nicht zu wenig abgeschabt ist. Es sollen so viel Haut- und Gewebeteile entfernt werden, dafs die Haaransätze als schwarze Pünktchen eben sichtbar

sind, dann wird die Haut nach dem Trocknen gut „transparent“, wie der Marktausdruck lautet. Schabt man mehr fort, wird die Haut zu dünn, papierartig und verliert an Wert. Hier tut Übung alles; man mufs im Anfang scharf aufpassen und immer wieder kontrollieren. Auch mufs man sich nach beendetem Schaben jede Haut auf dem Zementfufsboden ausgebreitet vorlegen lassen. Die Schaber werden gut bezahlt, es werden ihnen aber Abzüge gemacht für jede durch ihre Schuld verdorbene Haut.

Die Haut soll beim Schaben etwas gespannt auf dem Tisch liegen. Zu dem Zweck wird in eins der am Rande eingeschnittenen Löcher ein kleiner eiserner Haken eingehakt, an dem eine Tauschlinge befestigt ist. In diese Schlinge stellt der Arbeiter einen Fufs und zieht so nach Bedürfnis die Haut stramm. Die stets barfufs gehenden Eingeborenen gebrauchen ja mit grofsem Geschick ihre Füfse zu mancherlei Verrichtungen, zu denen wir die Hände nötig haben. Es dürfen keine Fleisch- und Hautteile zwischen die Haut und die Tischplatte geraten, da dies eine Unebenheit und beim Schaben dadurch ein Loch verursacht. Es wird deswegen stets fleifsig mit Wasser alles Abgeschabte unter den Tisch auf den Zementfufsboden gespült. Die Arbeiter erhalten das Abgeschabte als Teil ihres Lohnes. Diese Abfälle werden, so unappetitlich es klingt, von den Javanen mit Vorliebe zu ihren Suppen (Soto) verwandt, die mit Lombock, d. i. frischer spanischer Pfeffer, gewürzt werden. Es ist darauf zu sehen, dafs die Haut überall gleichmäfsig dick geschabt ist.

Nach beendetem Schaben wird die Haut mit viel reinem Wasser nochmals gut von allen ihr etwa anhaftenden Fleischteilen gereinigt und kommt dann in das Giftbad.

Ich habe zum Vergiften der Häute allerlei Mittel angewandt, ohne rechten Erfolg zu erzielen, bis ich auf das „Hamburger Häutepräservativ“ stiefs. Sonst wird von allen möglichen wertlosen Sachen eine ungeheure Reklame geschlagen, von diesem Gift aber hört und liest man nie etwas! Die Folge davon ist, dafs die wenigen grofsen Häutehändler, die dieses Gift benutzen, sich hüten, viel davon verlauten zu lassen. Nur auf Umwegen und nach vieler Mühe gelang es mir, die Bezugsquelle ausfindig zu machen. Dieses von Herrn Dr. G. L. Ulex, Hamburg, hergestellte Gift ist ganz vorzüglich, leicht anzuwenden und gibt den Häuten an der Fleisch- wie an der Haarseite einen schönen Glanz. Dies trägt ganz wesentlich zur Erzielung guter Preise bei. Mit diesem Gift präparierte Häute sind mir selbst bei monatelangem Aufbewahren in den Tropen niemals von den meine Vorratsscheune in grofser Zahl bevölkernden Ratten und weifsen Ameisen angefressen worden. Auch auf der Reise nach

Europa sind diese Häute weder von Ratten noch Würmern oder irgend einem anderen Tier oder Pilz angegriffen. Ich kann dieses Gift mit gutem Gewissen als vorzüglich empfehlen. Man bezieht es in Eichenholzfässern mit Überfässern aus Tannenholz; zwischen beiden ist noch eine isolierende Verpackung. In konzentriertem Zustande ist es sehr giftig und, innerlich genommen, tödlich wirkend. Auf die menschliche Haut hat es keinen schädlichen Einfluſs. Jedes Faſs enthält etwa $37\frac{1}{2}$ kg Gift. Man wendet es in 50facher Verdünnung an und kann mit dem Inhalt eines Fäſschens 800 bis 1000 Häute vergiften.

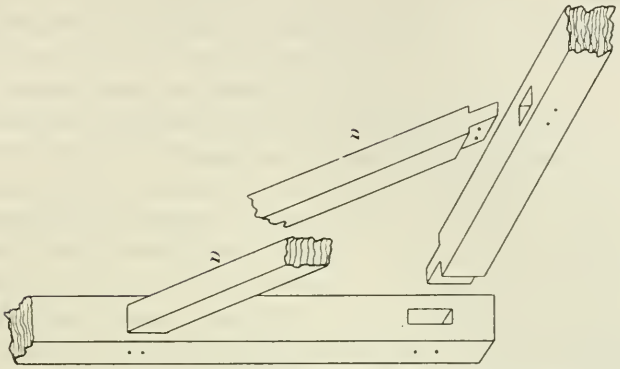
Man mengt in einem der oben beschriebenen Behälter einen Teil des Giftes mit so viel Wasser an, daſs die Flüssigkeit einen halben Meter hoch in dem Behälter steht. Hierin legt man die frisch geschabte und gewaschene, abgetropfte Haut. Nach meinen Erfahrungen sind 4 Minuten Weichen erforderlich zur Erzielung guter Resultate. Bei den Giftbehältern wird eine 4 Minuten laufende Sanduhr aufgestellt. Dieselbe Mischung kann ziemlich oft gebraucht werden; erst, wenn ein unangenehmer Geruch wahrnehmbar ist, muſs sie erneuert werden. Da trotz aller Vorsicht doch stets noch Fleisch- und Gewebeteilchen an der Haut hängen bleiben und so mit in den Giftbehälter geraten, schöpft man häufig die Mischung vorsichtig durch ein Sieb in den danebenliegenden Behälter und entfernt die am Boden bleibenden Fleischteile. Diese würden andernfalls ein schnelleres Verderben der Mischung bewirken.

Die Haut wird zum Abtropfen auf eine der über den Behältern angebrachten Bambusstangen gehängt. Bei sehr groſsen Betrieben ist ein besonderes Sammelbecken anzulegen, über das die Häute gehängt werden.

Nach etwa 10 bis 15 Minuten wird die abgetropfte Haut mit der Haarseite nach unten auf den vorher gut gereinigten Zementfuſsboden gelegt, zwei Mann legen darüber einen der Holz- oder Bambusrahmen und befestigen die frische, geschmeidige Haut in demselben.

War die Haut bei der Einlieferung von guter Form, so kann diese selbst jetzt noch verdorben werden, indem die Arbeiter die Haut schief gezerrt in den Rahmen binden. Also auch hier ist scharfe Kontrolle zu üben! Am besten werden Kopf- und Schwanzstück erst gut eingespannt, dann die vier Beine und nach Bedarf die dazwischenliegenden Hautteile. Das Binden geschieht mit dem bereits erwähnten „Tali duck“, indem dieses durch die Randlöcher gezogen und um das Holz des Rahmens geschlungen wird. Ganz besonders ist darauf zu achten, daſs beim Einspannen der Haut diese nirgends auf dem Holz oder Bambus aufliegt, weil sie dort

leicht rottende Flecken bekommt. Deshalb verweise ich auf Abbildung 11, wo aus diesem Grunde die Kopfbänder a aus dünnerem



Abbild. 11. Konstruktion eines Djattiholz-Rahmens.
Man achte auf die Stärke des Kopfbandes „a“. Seitenhölzer: 8 × 8 cm.
Kopfbänder: 5 × 5 cm.

Holz genommen sind und so die Haut frei gespannt werden kann. Auch beim Bambusrahmen (Abbild. 5) ist hierauf Bedacht genommen, und sind die Verbandstücke auf der Hinterseite des Rahmens angebracht.

Im allgemeinen sollen die guten Häute im Wind und Schatten getrocknet werden. Ich habe jedoch die Häute nach dem Einspannen in die Rahmen stets ohne Schaden eine halbe Stunde in die Sonne gestellt, aber nur mit der Haarseite der Sonne zugewandt. Hierdurch erreicht man ein schnelleres Verdunsten des auf der Haut sitzenden Wassers; die in der Haut befindliche Feuchtigkeit mufs unter Dach im Schatten trocknen. Die Rahmen werden nicht hingelegt, sondern durch dahintergestellte Bambusstützen aufrechtgestellt.

Kehrt man die Fleischseite der Sonne zu, so zieht die Haut sofort Blasen und wird hierdurch verdorben. Länger als eine halbe Stunde habe ich die Häute nie in der Sonne stehen lassen; ich rate auch dringend davon ab, die Geschmeidigkeit und Feinheit der Ware würde sonst beeinträchtigt werden. Mit auf meine Weise bereiteten Häuten wurden auf den Amsterdamer Auktionen stets mit die höchsten Preise erzielt, nämlich 70 bis 74 holländische Cents pro Pfund beste Rinderhäute und 40 bis 45 Cents pro Pfund für beste Büffelhäute. Selbst bei Regenwetter braucht man nicht zu befürchten, dafs die Häute schnell verderben; auch hier äufsert das Gift seine gute Wirkung, während einfach mit Arsenik be-

arbeitete Häute bei andauerndem Regenwetter schnell grüne, übelriechende Flecke bekamen und eine Preisminderung erfuhren.

Nachdem die Häute also eine halbe Stunde in der Sonne gestanden, werden sie in den Rahmen in den Trockenschuppen getragen, und hier trocknen sie in den Tropen bei trocknem Wetter in drei Tagen; bei nassem Wetter dauert es entsprechend länger. Hierauf werden sie losgebunden und auf niedrigen Bambusbänken in der Vorratsscheune flachliegend aufbewahrt.

Schlecht eingelieferte und schon riechende Häute werden auf dieselbe Weise, wie oben beschrieben, behandelt. Kommt diese Sorte häufiger vor, ist es ratsam, die Häute mit der Giftmischung zu bestreichen oder einen besonderen Behälter dafür bereit zu halten, weil durch diese schlechten Häute die Giftmischung schneller verdorben wird. Auch kann man diese an sich minderwertigen Häute ruhig einen ganzen Tag oder länger in der Sonne trocknen lassen, aber auch mit der Haarseite gegen die Sonne; fertig getrocknet werden sie dann im Schatten.

b. Trockene Häute.

Wenn diese nicht von mit obiger Methode vertrauten Leuten geliefert sind, erhält man sie meistens in traurigen Zustande, es ist dann wenig mehr daran zu tun. Sie sind dann meistens von sehr schlechter Form, eingeschrumpft, voll Schmutz, voller Schnittlöcher und Trockenfäule, mit Salz oder Rauch behandelt, kurz, sie haben wenig Wert. In den meisten Fällen lohnt das Vergiften nicht einmal mehr; will man es aber doch anwenden, so weiche man die Häute erst 36 bis 48 Stunden in womöglich fliefsendem, sonst oft erneuertem Wasser, reinige, schabe und vergifte sie in besonderem Giftbehälter. Immerhin mufs man dahin streben, die Lieferanten zur Lieferung von nur frischen Häuten zu erziehen, oder, wo die weite Entfernung dies nicht zuläfst, überläfst man ihnen unentgeltlich das nötige Gift und unterweist sie in der Bereitung, man erhält dann doch immerhin etwas bessere Ware. Ich habe mit diesem Verfahren ganz gute Erfolge erzielt.

Das Sortieren.

Aus vorstehendem ist bereits ersichtlich, dafs der Häutehändler in vieler Hinsicht Rücksicht auf den Mängel suchenden Käufer in Europa nehmen mufs. So ist es doch eigentlich barer Unsinn, wenn eine sonst tadellose Haut nur wegen „schlechter Form“ bedeutend im Preise sinkt. Die wenigen an den Beinteilen oder

Nacken fehlenden Stückchen Haut berechtigen an sich nicht zu einem solchen Abzug. Der einzelne Händler ist aber machtlos dagegen und mufs sich fügen, solange darin nicht durch Einigkeit Aller Wandel geschaffen ist. Aus demselben Grunde liegt es auch im Interesse des Händlers, seine Häute streng sortiert und einzeln ausgezeichnet auf den Markt zu bringen. Ich lasse daher die genaue Beschreibung einer Sortierungsmethode folgen:

Zuerst werden die Häute gefaltet, und zwar die Rinderhäute mit der Haarseite nach innen, die Büffelhäute mit der Haarseite nach aufsen. Die Häute werden der Länge nach zusammengeschlagen; dabei müssen Vorder- und Hinterbeine der einen Seite die der anderen Seite genau decken. Dies ist zugleich eine Probe auf das richtige Ausspannen der Häute. Man wählt eine für den Markt bestimmte Marke, z. B. X & Co. Diese wird mit Schablonen auf die Fleischseite eines Hinterbeines gezeichnet. Die dann folgende Sortierung ist bei Rinderhäuten, wie folgt:

Die beste Sorte mufs völlig tadellos sein, darf keine Schnittlöcher haben, keine Spur von Trockenfäule; Fleischseite ist glatt, die Haarseite ganz oder fast ganz unbeschädigt; es dürfen keine Brandzeichen aufser auf den Beinen vorhanden sein, die Haut darf nicht schrumpfig sein. Unter einer guten Partie bester Häute dürfen nicht mehr als 25 pCt. „dünne Häute“ sein. Dies sind solche, die bei sonstiger Fehlerlosigkeit etwas zu dünn geschabt, daher nicht mehr elastisch, sondern schlapp und papierartig sind. Die Unterbezeichnungen für erstklassige Rinderhäute sind:

L bei einem Gewicht bis zu 3 kg pro Stück,
B 1 „ „ „ von 3 bis 4½ kg pro Stück,
B 2 „ „ „ „ 4½ bis 5½ kg pro Stück,
B 3 „ „ „ „ über 5½ kg pro Stück.

Je leichter die Haut, desto teurer wird sie bezahlt. Eine Haut mit der Auszeichnung $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{L}}$ ist also eine solche im Gewicht nicht über 3 kg, eine solche mit der Marke $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{B 1}}$ wiegt zwischen 3 und 4½ kg.

Die zweite Sorte enthält alle Rinderhäute mit Trockenfäule, Brandzeichen, beschädigter Haarseite, Narben, Schnittlöchern usw.; sie werden nach denselben Gewichtsstufen sortiert wie die erste Sorte, erhalten jedoch zum Unterschied noch ein a neben die vorige Bezeichnung. Eine Rinderhaut zweiter Sorte im Gewicht von 2½ kg erhält also die Marke: $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{L a}}$, eine solche von 4½ kg $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{B 1 a}}$ usw.

Büffelhäute werden nach denselben Grundsätzen und Merkmalen sortiert wie die Rinderhäute und erhalten dieselbe Hauptmarke (oder Firmamarke), dazu für die erste Sorte das Unterzeichen A. Die Gewichtsabstufungen für die erte Sorte Büffelhäute sind:

bis zu 10 kg A 8, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A 8}}$

über 10 bis 13 kg A, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A}}$

über 13 bis 15 kg A 17, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A 17}}$

über 15 kg A 21, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A 21}}$

Die zweite Sorte Büffelhäute erhält das Unterzeichen O und wird nicht weiter nach Gewicht sortiert, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{O}}$.

$\frac{\text{X \& Co.}}{\text{H}}$ bedeutet den Ausschufs vom Ausschufs in Büffelhäuten und hat sehr wenig Wert.

Nach erfolgter Sortierung sorge man für baldige Verschiffung. Von Java aus werden die Rinder- und Büffelhäute lose, nicht zusammengebunden, verschifft.

Ziegen- und Schaffelle.

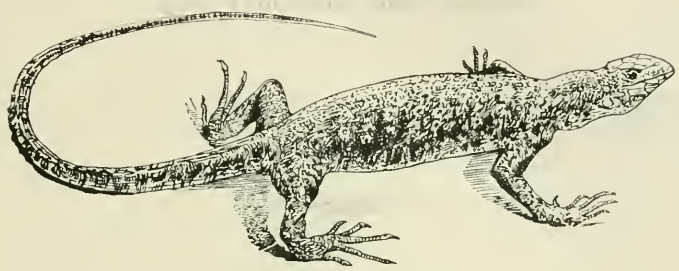
Diese erhielt ich nur in beschränkter Anzahl frisch; die bei weitem gröfste Anzahl trockneten die Ziegenschlächter in der Umgegend nach meiner Vorschrift. Ich hatte mit diesen langlaufende Kontrakte. Die Behandlung ist genau wie bei den frischen Rinder- und Büffelhäuten. Trocken eingelieferte, schlecht bearbeitete Felle weicht man einen Tag bis zwei Tage in Wasser, verbessert sie durch Schaben usw., soweit möglich, vergiftet und trocknet sie in Bambusrahmen, die entsprechend kleiner, sonst aber, wie Abbildung 5 zeigt, angefertigt sind. Die Ziegen- und Schaffelle werden nur in eine gute, d. h. unbeschädigte, schorffreie und in eine schlechte Sorte sortiert. Für die gute Sorte dient das Zeichen X & Co., für die zweite $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{M}}$. Der Wert richtet sich nach dem Gewicht pro 100 Stück. Hundert Ziegenhäute von der ersten Sorte dürfen nicht unter 36 kg, von der zweiten Sorte nicht unter 33 kg wiegen. Selbst gute Felle unter 30 kg das Hundert sind schwer verkäuflich.

Die Ziegenfelle werden zu 25 Stück flach aufeinandergelegt und, mit Rottang gut verschnürt, dann verschifft.

Schaffelle werden ebenso behandelt, verschnürt und verschifft, bringen aber nicht viel ein.

Da das Gewicht maſsgebend ist für den Preis, kommt die Gröſse des einzelnen Felles eigentlich nur beim Einkauf für den Händler drüben in Betracht. Es wird das Fell gemessen vom Nackenansatz bis zum Schwanzansatz und die Brustweite hinter den Vorderbeinen.

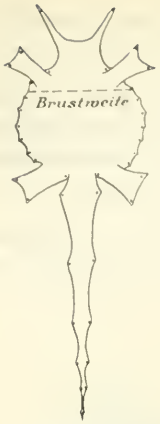
Ich möchte noch einen Artikel der Beachtung derer empfehlen, die Gelegenheit haben, sich damit zu beschäftigen, ich meine das Leguanfell.



Abbild. 12. Leguan.

Von Zeit zu Zeit verlangt die Mode diese Felle zu Damenschuhen, Geldtäschchen und dergl. Gewöhnlich werden bald nach Auftauchen dieser Mode billige Nachahmungen aus Schafleder auf den Markt gebracht, und diese verdrängen dann die echten Felle. Zum grofsen Teil liegt dies aber daran, dafs die Leguane zur unrechten Zeit gefangen sind, nämlich während der Häutung. Dann sitzen auf der neuen Haut noch hier und dort Stücke alten Felles fest; auch hat das neue Fell noch nicht den schönen Glanz und die schillernden, ausgesprochenen Farben. In letzterem Zustande ist das Fell erst nach vollständig beendeter Häutung. Wenn stets solche Felle auf den Markt gebracht würden, würden sie sich auch halten, so aber wird die Nachahmung förmlich herausgefordert. Die Eingeborenen besorgen das Einfangen durch Schlingen mit grofsem Geschick; die Tiere dürfen nicht geschossen werden, weil dadurch das Fell wertlos wird. Die Bereitung ist genau dieselbe, wie oben bei Rinderhäuten beschrieben, nur das Aufspannen geschieht mit kleinen Nägeln auf Brettern in der Art, dafs das Fell, mit der Fleischseite nach oben, nicht das Brett berührt, sondern an den Nägeln gewissermafsen darüber schwebt.

Wert haben nur blanke, glatte Felle, eingeschrumpelte, matte Felle lohnen die Arbeit nicht.



Abbild. 13.
Leguanfell.

Der erzielte Preis schwankt zwischen 0,50 und 2 Gulden pro Stück, je nach Gröfse und Saison. Da aber der Einkauf meist nur wenige Cents beträgt, kann der Artikel unter Umständen lohnend sein. Abbildung 13 zeigt die verlangte Form und die Stelle, an der die Brustweite gemessen wird. Letztere dient mit zur Preisbestimmung. Die Chinesen gerben diese Felle vielfach mit Alaun; jedoch ist dies Verfahren nicht anzuempfehlen, wenn es nicht von sachkundiger Hand ausgeführt wird.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstrafse 68—71.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee,
wirtschaftlicher Ausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft.
Berlin NW., Unter den Linden 40.

Koloniales Preisausschreiben.

Die Rückständigkeit unserer Kolonien hinsichtlich des Transports und Verkehrs und die günstigen Aussichten des volkstümlichen Baumwollunternehmens in Ost- und Westafrika haben das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee veranlasst:

die **„goldene Medaille für Kolonial-Maschinenbau"** für ein **deutsches Tropen-Automobil** auszusetzen.

Das deutsche Tropen-Automobil soll den folgenden Anforderungen entsprechen:

Eigengewicht des Automobils bis zu 2000 kg Tragfähigkeit des Wagens 2000 kg. Geschwindigkeit 5 km bezw. 8 km bezw. 12 km in der Stunde, je nach den Wegeverhältnissen. Überwindung von Steigungen von 1 : 8. Zuverlässiges Fahren auf Wegen, die in Deutschland als gewöhnliche Landwege bezeichnet werden. Solideste Konstruktion. Gegen das heisse Tropenklima wenigst empfindlicher Motor. Einfachster Betrieb und Bedienung.

Die Herstellung des Fahrzeugs sowie Reparaturen während der Versuche und Kosten für den Führer trägt die Fabrik, dagegen übernimmt das Komitee den Schiffstransport von Hamburg nach der Kolonie Ostafrika oder Togo und eventuell zurück. Die Prüfung des Fahrzeuges erfolgt in der Kolonie durch eine von dem Komitee ernannte Kommission unter dem Vorsitz des Kaiserlichen Gouverneurs.

Die Anmeldung von Firmen, welche sich an dem Wettbewerb zu beteiligen beabsichtigen, nimmt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, bis zum 1. Oktober 1904 entgegen.

Berlin, den 26. August 1904.
NW., Unter den Linden 40.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee.
Der Vorsitzende:
Supf.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, September 1904. Nr. 9.

Über Häutebereitung in den Tropen.

Von Ludwig Kindt.

(Mit 13 Abbildungen.)

Vielfach ist mir auf Wanderungen durch die Hamburger Hafenanlagen aufgefallen, welche Mengen schlecht bearbeiteter Häute aus den Dampfern gelöscht werden. Es ist da viel wertvolles Material, sei es durch Nachlässigkeit, sei es durch Unkenntnis der Häutehändler drüben, verdorben oder doch im Werte bedeutend herabgesetzt. Auch im Auslande selbst habe ich oft die Häute und Felle auf die allerprimitivste Art bereiten sehen, so dafs es nicht wundernehmen kann, wenn hier die Ware in noch viel schlechterem Zustande ankommt und namentlich durch Rattenfrafs sehr gelitten hat. Und doch kann durch eine einigermafsen sachgemäfse Bereitung der Ertrag aus den Häuten schon für den Produzenten mehr als verdoppelt werden. Für unsere, Häute exportierenden Kolonien bedeutet das einen nicht zu verachtenden Gewinn. Aufserdem können in unseren Kolonien gut bereitete Häute und Felle in Deutschland selbst gute Abnehmer finden, die jetzt ihren Bedarf in Amsterdam und Rotterdam decken.

In Backnang in Württemberg allein sind 60 selbständige Betriebe im Gerbereigewerbe von kleinem, mittlerem und gröfserem Umfang im Gange, die hauptsächlich Java-Rinderhäute verarbeiten. Von diesen haben sich verschiedene zu Gruppen zusammengetan, die gemeinschaftlich in Holland einkaufen. Im November 1903 fanden auf dem holländischen Markte wieder einmal für die deutschen Abnehmer unerträgliche Preisschraubungen — bis zu 10pCt. — statt, so dafs die Backnanger Interessenten sich dahin einigten, eine grofse Einkaufsgenossenschaft zu gründen.

Diese und alle anderen deutschen Abnehmer würden es sicher mit Freude begrüfsen, wenn sich ihnen in Hamburg oder Bremen

ein ihren Bedarf deckender neuer Markt mit gleich guter Ware eröffnete. Wenn aus unseren Kolonien ebensogut bereitete Häute kommen, wie sie die holländischen Märkte bieten, so haben nicht nur die Kolonien den Vorteil, sondern auf die Dauer wahrscheinlich auch die deutschen Käufer, indem diese dann nicht mehr von Holland abhängig sind.

Wenn man bedenkt, dafs in den letzten Jahren die Anfuhren von Java-Rinderhäuten in Amsterdam und Rotterdam pro Jahr durchschnittlich 300 000 Stück betrugen und hiervon in Backnang allein ungefähr die Hälfte verarbeitet wird, so sollte es doch einen ernstlichen Versuch wert sein, einen deutschen Markt für deutsche Abnehmer zu schaffen.

Es handelt sich bei der folgenden Besprechung nicht um das Gerben der Häute, sondern nur um die marktfähige Bereitung der frischen Häute und Felle in den Produktionsländern. Das Gerben der Häute scheint in den Tropen auf zu viele Schwierigkeiten zu stofsen, Anläufe dazu wurden stets bald wieder aufgegeben.

Die Art des Erwerbes der frischen Häute wird in den verschiedenen Ländern voneinander abweichen; es mufs aber unter allen Umständen das Bestreben des Häutehändlers sein, die frischen Häute so schnell wie möglich nach dem Schlachten der Tiere unter seine Kontrolle und in Bearbeitung zu bekommen. Es ist daher angezeigt, da, wo in den Tropen die Häute nicht spätestens 24 Stunden nach dem Schlachten in Händen des Händlers sein können, Filialen zu errichten, in denen die Häute bearbeitet werden. Diese Filialen sind mit wenig Mitteln herzurichten: die fertigen Häute gehen von da zur Sortierung nach dem Hauptetablissement. Von den Eingeborenen getrocknete Häute sind immer minderwertig; man sehe daher darauf, die Häute soviel wie möglich in frischem Zustande eingeliefert zu erhalten. Mit Geduld und Ausdauer bringt man auch die Eingeborenen leicht dahin, die frischen Häute nach den Filialen zu bringen, namentlich wenn man die Preise für die von ihnen getrockneten Häute sehr niedrig hält.

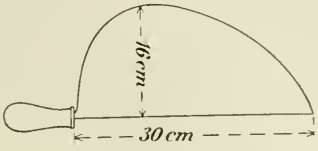
Die Einrichtung des Etablissements.

Zur Bereitung der Häute hat man nötig: mehrere feste Tische, verschieden geformte Messer, einen gemauerten Wasserbehälter, zwei gemauerte Giftbehälter, zwei zementierte Fufsböden, eine ausreichende Anzahl Trockenrahmen, Tauwerk, die erforderlichen Trockenschuppen, einen Vorratsschuppen und einige Fäfschen mit Gift.

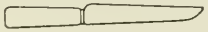
Für die Tische benutzt man das beste, widerstandsfähigste Material, das man erhalten kann; sie müssen sehr solid und massiv

gearbeitet, 90 cm hoch sein, und die Dicke der Platte soll mindestens 10 cm betragen.

Das Messer zum Entfleischen oder Schaben (Abbild. 1) hat eine Rückenlänge von 30 cm, die gröfste Breite beträgt 16 cm. Es mufs sehr dünn gearbeitet, am Rücken nicht dicker als 2 mm sein, darf sich aber nicht durchbiegen. Es ist darauf zu achten, dafs die Spitze etwas abgeplattet ist.



Abbild. 1.

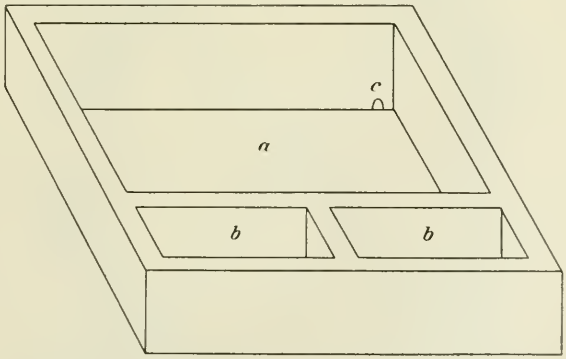


Abbild. 2.

Ein kleineres Messer (Abbild. 2) dient zum Einschneiden der Löcher am Rande der Häute.

Die Tische stehen unter einem offenen Schuppen auf zementiertem Fufsboden. Der Schuppen ist aus Bambus, mit landesüblichen Pflanzenstoffen gedeckt. Aufserdem befinden sich in diesem Schuppen zwei zementierte Fufsböden mit etwas erhabenem Rand. Die Gröfse der Fufsböden ist je 4 × 3 m.

Neben diesem Schuppen baut man einen zweiten, in dem die Wasser- und Giftbehälter liegen; er ist ebenso wie der erste zu decken, aber an allen Seiten mit Bambusgeflecht zu schliefsen und mit einer Tür zu versehen. In diesen Schuppen baut man zwei Behälter ein von je folgenden Mafsen (Abbild. 3): Länge 1,50 m,

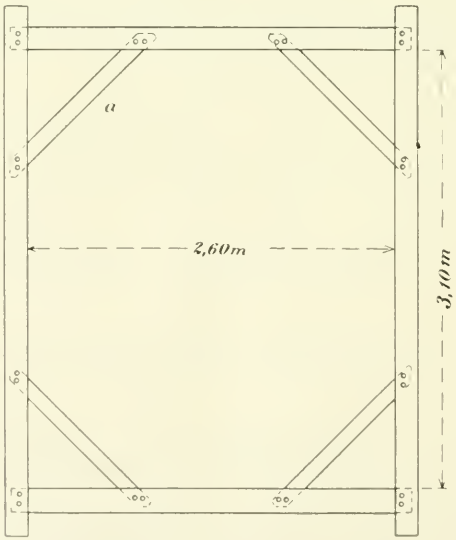


Abbild. 3. a Wasserbehälter, b Giftbehälter, c Abflufs.

Breite 1 m, Tiefe 0,70 m; hieran anschliefsend den Wasserbehälter zum Waschen der Häute in der Länge von 3,25 m, Breite von 3 m

und Tiefe von 0,70 m. Die beiden kleineren Behälter enthalten das Gift. Hat man reines, fliefsendes Wasser zur Verfügung, so empfiehlt es sich, die Behälter so anzulegen, dafs das Wasser durch ein Sieb in den Behälter laufen kann. Man läfst letzteren je nach dem Niveau des Wassers in die Erde ein. Durch ein Loch in der Wand „c" sorgt man für einen Abflufs und führt hier das schmutzige Wasser in einen aufserhalb des Schuppens liegenden Kanal ab. Wo fliefsendes Wasser fehlt und man gezwungen ist, aus Brunnen das Wasser in die Behälter zu pumpen, baut man letztere besser über der Erde wegen der leichteren Wasserabfuhr. Die beiden Giftbehälter bekommen keine Abflufsöffnung, damit bei Unvorsichtigkeit der Arbeiter oder durch Leckwerden der Öffnung nicht etwa das ziemlich teure Gift verloren geht. Alle drei Behälter werden aus guten, 25 cm langen Ziegelsteinen gebaut, die Wände und der Boden gut mit Zement verputzt. Über den Wasser- und Giftbehältern werden mehrere Bambusstangen angebracht, um auf diese die Häute zum Abtropfen hängen zu können.

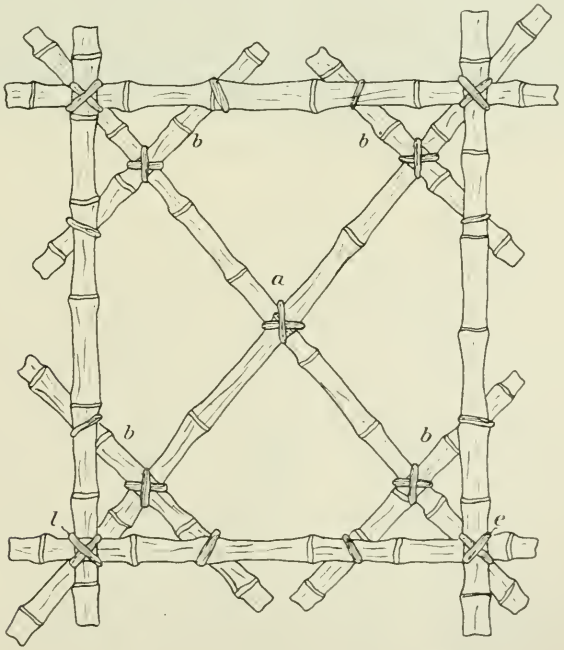
Die Rahmen zum Aufspannen der Häute werden, soweit sie für Büffelhäute und ganz schwere Rinderhäute bestimmt sind, aus bestem Holz gefertigt, wobei auf exakte Arbeit zu achten ist. Die Rahmen müssen aus bestem Material gefertigt sein; die Mafse sind: Höhe 3,10 m, Breite 2,60 m. Die Längs- und Querhölzer haben 8 × 8 cm, die vier Kopfbänder „a" (Abbild. 4) haben 5 × 5 cm Stärke. Die Mafse sind selbst bei bestem Material unerläfslich,



Abbild. 4. Trockenrahmen aus Djattiholz.

weil die Zusammenziehungskraft einer nafs aufgespannten, trocknenden Haut eine ganz erstaunlich grofse ist. Ich verwandte für diese Rahmen bestes Djattiholz, Tectona grandis, das zwei Jahre vor dem Schlagen auf dem Stamm geringelt war, also die gröfstmögliche Gewähr für Haltbarkeit bot. Aus übel angebrachter Sparsamkeit und wegen der leichteren Handhabung hatte ich anfangs Rahmen von 5 × 5 cm starkem Holz herstellen lassen, die grofsen Karbauhäute (Karbau = indischer Büffel) aber zerbrachen diese Rahmen wie Streichhölzer. Bambusrahmen sind für die grofsen Häute schlecht verwendbar, weil bei der grofsen Spannung die Verbände leicht nachgeben, wenn auch hinreichend dicker und gut präparierter Bambus sonst den Druck leicht aushalten und nicht brechen würde. Wie weiter unten gezeigt wird, kommt aber auf gute Form der Häute viel an, darum scheue man nicht die etwas höheren Kosten für die hölzernen Rahmen.

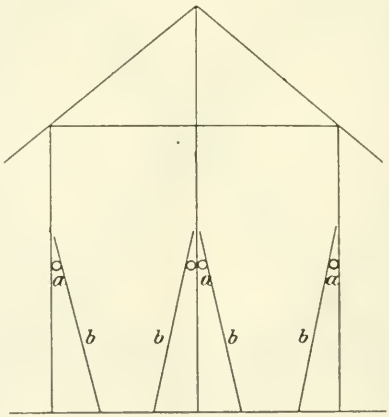
Für leichtere Rinder- und für Kälberhäute dagegen genügen Rahmen aus Bambus in derselben Gröfse wie die Holzrahmen völlig. Man sorge für gut ausgewachsenen Bambus, am besten Bambusa Blumeana Schult., auf Java „Bambu Duri“ genannt, der womöglich einige Monate zuvor unter Wasser gelegen hat. Hierdurch wird die Widerstandskraft erhöht Das diagonale Kreuz a (Abbild. 5)



Abbild. 5. Trockenrahmen aus Bambus.

mufs auf den Kopfbändern b aufliegen und wird mit starkem Tau oder Rottan so weit nach e gebogen, bis es an diesem Kreuzungspunkt festgebunden werden kann, danach wird es auch bei dem Schnittpunkt bei b festgebunden. Man gebraucht hierzu am besten tali duck. Dies ist ein Tau, das aus der die Blattscheiden einer bestimmten Palmensorte umgebenden schwarzen, sehr festen Faser gedreht wird und nie durch Witterung oder Nässe leidet.

Der Trockenschuppen mufs sehr hoch gebaut, die Ständer sollten über dem Erdboden $4^1/_2$ bis 5 m lang, das Dach sehr dicht mit Pflanzenstoffen gedeckt sein. Letzteres steht etwa 1,30 m auf jeder Seite über. Das ganze Gebäude wird aus Bambus errichtet und so gestellt, dafs die vorherrschenden Windströmungen freien Zutritt zu den Giebelseiten haben. Die Längsseiten bleiben offen, jedoch hält man Klappen aus Palmblättergeflecht bereit, um bei von Schlagwinden begleiteten heftigen Regengüssen die Seiten zustellen zu können. Das Ganze wird mit einem Graben umgeben, um dem Regenwasser Abzug zu gewähren und dasselbe vom Eindringen in den Schuppen abzuhalten. Die Länge des Schuppens richtet sich nach der Anzahl der zu trocknenden Häute. Die Breite macht man am besten auf 5 m und setzt in die Mitte des Joches noch einen Bambuspfeiler. An den beiden äufseren Pfeilerreihen und an der mittleren Reihe werden in der Längsrichtung des Schuppens in $2^1/_2$ m Höhe Bambusstangen (Abbild. 6 „a“) festgebunden, gegen die die mit aufgespannten Häuten versehene Rahmen gestellt werden. Auf diese Weise hat man durch die langen Schuppen stets einen prächtigen Winddurchzug zum Trocknen.



Abbild. 6. Giebelansicht des Trockenschuppens.
a In der Längsrichtung laufende Bambusstangen, b Trockenrahmen.

Abbildung 7 zeigt die ersten Anfänge des von mir geleiteten Unternehmens in Java in provisorischer Einrichtung, so wie sie sich gut für Filialen eignet. Der Trockenschuppen im Hintergrunde rechts war bald auf 150 m Länge ausgebaut. Im Vordergrunde links sind unter provisorischem Dach zwei Leute mit Schaben der Häute beschäftigt; dahinter sieht man in Rahmen aufgespannte Häute. Jagdliebhaber wird das vornanstehende, auf dieselbe Weise wie Rinderhäute präparierte Fell eines schwarzen Panthers interessieren. Weiter zurück sind Javanen mit dem Bau der Vorratsscheune beschäftigt.

Die Gröfse und die Bauart der Vorratsscheune richten sich ganz nach dem Umfang des Geschäftes und nach den nach Lage der jeweiligen Verhältnisse erforderlichen Sicherheitsmafsregeln. Man baue sie nicht zu klein, weil man zum Sortieren der Häute Platz

Abbild. 7. Provisorische Einrichtung des Etablissements für Häutebereitung.

nötig hat. Die fertigen Häute werden bis zum Versand in der Scheune auf niedrigen Bambusbänken aufbewahrt. Man lasse sie in den Tropen niemals lange auf dem Fufs- oder Erdboden liegen.

Mein Vorratsschuppen hatte eine Gröfse von 50 × 23 m. Zu Pfeilern und Hauptbalken benutzte ich, wie Abbildung 8 zeigt, die Stämme der noch lange nicht genug gewürdigten Sadingpalme (Borassus flabelliformis L.), unserer Fächerpalme. Dies ist ein ganz vorzügliches Baumaterial, das durch keine Feinde, selbst nicht durch die gefürchteten weifsen Ameisen, angegriffen werden kann. Die Stämme sind 60 bis 80 Jahre alt. Namentlich zu Pfeilern sind diese Palmen unübertrefflich, weil auch das runde Wurzelende ebenso wie der übrige Stamm mit einer eisenharten Rinde überzogen ist, so dafs sich auch in der Erde etwaigen Feinden kein Angriffspunkt bietet. Deswegen darf man diese Palmen nicht

fällen, sondern mufs das übrigens nicht tief in der Erde sitzende Wurzelende ausgraben.

Die Dachdeckung war Wellblech, die Wände bestanden aus dickem Bambusgeflecht. An der Innenseite der Wände hatte ich ein dichtes Geflecht aus Stacheldraht angebracht. Dies hat sich als durchaus diebessicher erwiesen, denn die sonst einem Übergriff durchaus nicht abgeneigten Javanen haben mir dort niemals einen ungebetenen Besuch abgestattet. Ein in den Tropen nicht zu unterschätzender Vorteil ist der durch diese Konstruktion erzielte beständige Luftdurchzug. Das Durchschneiden des Bambusgeflechtes ist an sich zeitraubend und bei den Dieben nicht beliebt, weil es ein lautes, kreischendes Geräusch verursacht. Das dahinterliegende Stacheldrahtnetz flöfst aufserdem Respekt ein und wäre auch zu mühsam zu beseitigen.

Abbild. 8. Rohbau eines Vorratsschuppens für Häute.

Man sieht, dafs die Einrichtung eines solchen Etablissements mit verhältnismäfsig sehr geringen Kosten zu bewerkstelligen ist, weil alles Material aufser Wellblech und Stacheldraht im Lande selbst billig zu haben ist. Je nach der Anzahl der zu verarbeitenden Häute müssen die einzelnen Teile der Einrichtung vermehrt und vergröfsert werden. Sind auf den Filialen nur wenig Häute zur Zeit zu verarbeiten, so können an Stelle der gemauerten Gift- und Wasserbehälter gute, dichte Fässer treten.

Die Bereitung.

a. Frische Häute.

Die Bereitung ist bei Büffel- und Rinderhäuten dieselbe.

Der Händler mufs seinen Lieferanten genaue Anweisungen geben, wie das Vieh beim Schlachten und die Häute nach dem Schlachten

zu behandeln sind. In Java wird das zu schlachtende Tier gebunden, geworfen und ihm dann die Kehle durchschnitten. Durch das Hinwerfen entstehen auf den Rippenpartien leicht starke Blutergüsse in die unteren Partien der Haut. Im tropischen Klima entstehen hier sofort Zersetzungen, und diese erzeugen die mit Recht so gefürchtete „Trockenfäule“. Es sind dies dunkelrotbraune, verschwimmende Flecken, welche beim Gerben der Haut zerfallen und Löcher verursachen. Die Schlächter haben daher neben das zu werfende Tier eine weiche, den Fall mildernde Unterlage, etwa Gras oder Mist, zu schaffen. Beim Abziehen der Haut wird oft mit sehr wenig Sorgfalt verfahren, es finden sich vielfach Schnittlöcher. Sitzen diese dicht am Rande und sind deren nicht mehr als drei, so kann die Haut noch ohne wesentlichen Abzug angenommen werden. Sitzt aber auch nur ein kleines Schnittloch in der Mitte oder mehr als eine Handbreit vom Rande einer ordnungsmäfsig geformten Haut, so sinkt der Einkaufspreis auf die Hälfte. Die Lieferanten werden gewöhnlich durch Schaden sehr schnell klug, man hat dann wenig über Schnittlöcher zu klagen. Sofort nach dem Abziehen hat der Schlächter alles an der Innenseite anhaftende Blut mit einem messerartig zugeschnittenen Stück Holz oder Bambus abzukratzen; er darf aber unter keinen Umständen die Haut waschen, sondern mufs sie, die Fleischseite nach aufsen, ausgebreitet über eine Stange hängen und abkühlen lassen. Erst nach vollständiger, mehrstündiger Abkühlung darf die Haut zusammengefaltet werden, und zwar mit der Haarseite nach aufsen und jede Haut einzeln für sich. Dann werden die Häute mit möglichster Beschleunigung zum Etablissement des Händlers geschickt, hier auseinandergeschlagen und auf etwaige Fehler geprüft.

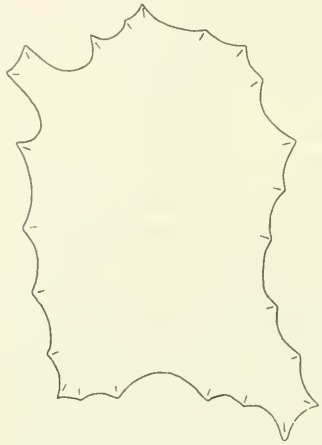
Aufser auf die bereits erwähnten Blutflecke hat man besonders auf die Form zu achten. Die Lieferanten schneiden im Anfang gern Nacken- und Schwanzstück sowie die Beinansätze fort; auch machen sie häufig den Bauchschnitt nicht genau in der Mitte. Dann erhält man Formen wie auf Abbildung 9. Solche Häute sind durchaus minderwertig. Eine gute Form zeigt Abbildung 10. Es ist eine solche zur Erzielung hoher Preise unbedingt erforderlich.

Die Fleischseite der Haut mufs frei von Dungteilen oder sonstigem Schmutz sein.

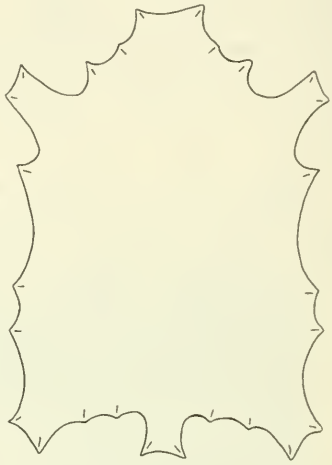
Dann wird die Haarseite geprüft. Oft sind unter den Haaren von vernarbten Wunden herrührende Unebenheiten zu fühlen; dies sowie grofse haarlose Stellen beeinträchtigen den Preis, man mufs daher Abzüge machen. Um die Haut gut prüfen zu können, breitet

man sie auf einem der oben erwähnten, gut gereinigten Zementfufsböden aus.

Nach beendeter Prüfung wird die Haut sofort in dem gemauerten Wasserbehälter auf dem Boden desselben ausgebreitet und mit reichlich Wasser tüchtig abgewaschen und gespült, dann auf einen der festen Tische mit der Haarseite nach unten gelegt. Mit dem kleinen Messer (Abbild. 2) schneidet ein Arbeiter jetzt rechtwinklig zum Rande der Haut kleine Löcher (Abbild. 9 u. 10),



Abbild. 9. Schlechte Form.



Abbild. 10. Gute Form.

Die Punkte an den Spitzen sind die zum Durchziehen des Taues bestimmten Löcher.

eben grofs genug, um später den Tau durchziehen zu können. Das Einschneiden der Löcher in nicht rechtwinkliger Richtung gilt auf dem Markt für preismindernd. Die Löcher müssen ganz dicht am Rande eingeschnitten werden, damit nicht unnötig etwas von der Haut verloren geht.

Mit dem breiten, sehr scharfen Messer (Abbild. 1) werden alle Fleischteile und die dicken, losen Hautgewebe glatt abgeschabt. Diese Arbeit erfordert einen intelligenten Arbeiter. Er nimmt in die rechte Hand den Griff, legt die ausgebreitete linke Hand auf das flach auf die Haut gelegte Messer und übt mit dieser beim Schaben einen mehr oder weniger gelinden Druck aus. Es dürfen keine Schnittansatzstellen zu sehen sein, die ganze Haut mufs nach dem Schaben eine äufserst „glatte Fleischseite“ zeigen. Sehr viel kommt darauf an, dafs nicht zu viel und nicht zu wenig abgeschabt ist. Es sollen so viel Haut- und Gewebeteile entfernt werden, dafs die Haaransätze als schwarze Pünktchen eben sichtbar

sind, dann wird die Haut nach dem Trocknen gut „transparent“, wie der Marktausdruck lautet. Schabt man mehr fort, wird die Haut zu dünn, papierartig und verliert an Wert. Hier tut Übung alles: man mufs im Anfang scharf aufpassen und immer wieder kontrollieren. Auch mufs man sich nach beendetem Schaben jede Haut auf dem Zementfufsboden ausgebreitet vorlegen lassen. Die Schaber werden gut bezahlt, es werden ihnen aber Abzüge gemacht für jede durch ihre Schuld verdorbene Haut.

Die Haut soll beim Schaben etwas gespannt auf dem Tisch liegen. Zu dem Zweck wird in eins der am Rande eingeschnittenen Löcher ein kleiner eiserner Haken eingehakt, an dem eine Tauschlinge befestigt ist. In diese Schlinge stellt der Arbeiter einen Fufs und zieht so nach Bedürfnis die Haut stramm. Die stets barfufs gehenden Eingeborenen gebrauchen ja mit grofsem Geschick ihre Füfse zu mancherlei Verrichtungen, zu denen wir die Hände nötig haben. Es dürfen keine Fleisch- und Hautteile zwischen die Haut und die Tischplatte geraten, da dies eine Unebenheit und beim Schaben dadurch ein Loch verursacht. Es wird deswegen stets fleifsig mit Wasser alles Abgeschabte unter den Tisch auf den Zementfufsboden gespült. Die Arbeiter erhalten das Abgeschabte als Teil ihres Lohnes. Diese Abfälle werden, so unappetitlich es klingt, von den Javanen mit Vorliebe zu ihren Suppen (Soto) verwandt, die mit Lombock, d. i. frischer spanischer Pfeffer, gewürzt werden. Es ist darauf zu sehen, dafs die Haut überall gleichmäfsig dick geschabt ist.

Nach beendetem Schaben wird die Haut mit viel reinem Wasser nochmals gut von allen ihr etwa anhaftenden Fleischteilen gereinigt und kommt dann in das Giftbad.

Ich habe zum Vergiften der Häute allerlei Mittel angewandt, ohne rechten Erfolg zu erzielen, bis ich auf das „Hamburger Häutepräservativ“ stiefs. Sonst wird von allen möglichen wertlosen Sachen eine ungeheure Reklame geschlagen, von diesem Gift aber hört und liest man nie etwas! Die Folge davon ist, dafs die wenigen grofsen Häutehändler, die dieses Gift benutzen, sich hüten, viel davon verlauten zu lassen. Nur auf Umwegen und nach vieler Mühe gelang es mir, die Bezugsquelle ausfindig zu machen. Dieses von Herrn Dr. G. L. Ulex, Hamburg, hergestellte Gift ist ganz vorzüglich, leicht anzuwenden und gibt den Häuten an der Fleisch- wie an der Haarseite einen schönen Glanz. Dies trägt ganz wesentlich zur Erzielung guter Preise bei. Mit diesem Gift präparierte Häute sind mir selbst bei monatelangem Aufbewahren in den Tropen niemals von den meine Vorratsscheune in grofser Zahl bevölkernden Ratten und weifsen Ameisen angefressen worden. Auch auf der Reise nach

Europa sind diese Häute weder von Ratten noch Würmern oder irgend einem anderen Tier oder Pilz angegriffen. Ich kann dieses Gift mit gutem Gewissen als vorzüglich empfehlen. Man bezieht es in Eichenholzfässern mit Überfässern aus Tannenholz; zwischen beiden ist noch eine isolierende Verpackung. In konzentriertem Zustande ist es sehr giftig und, innerlich genommen, tödlich wirkend. Auf die menschliche Haut hat es keinen schädlichen Einflufs. Jedes Fafs enthält etwa 37½ kg Gift. Man wendet es in 50facher Verdünnung an und kann mit dem Inhalt eines Fäfschens 800 bis 1000 Häute vergiften.

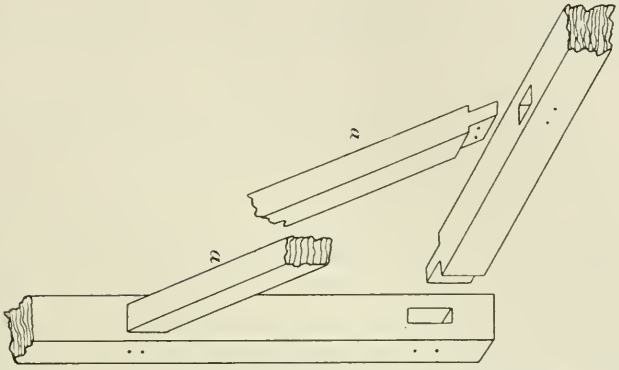
Man mengt in einem der oben beschriebenen Behälter einen Teil des Giftes mit so viel Wasser an, dafs die Flüssigkeit einen halben Meter hoch in dem Behälter steht. Hierin legt man die frisch geschabte und gewaschene, abgetropfte Haut. Nach meinen Erfahrungen sind 4 Minuten Weichen erforderlich zur Erzielung guter Resultate. Bei den Giftbehältern wird eine 4 Minuten laufende Sanduhr aufgestellt. Dieselbe Mischung kann ziemlich oft gebraucht werden; erst, wenn ein unangenehmer Geruch wahrnehmbar ist, mufs sie erneuert werden. Da trotz aller Vorsicht doch stets noch Fleisch- und Gewebeteilchen an der Haut hängen bleiben und so mit in den Giftbehälter geraten, schöpft man häufig die Mischung vorsichtig durch ein Sieb in den danebenliegenden Behälter und entfernt die am Boden bleibenden Fleischteile. Diese würden andernfalls ein schnelleres Verderben der Mischung bewirken.

Die Haut wird zum Abtropfen auf eine der über den Behältern angebrachten Bambusstangen gehängt. Bei sehr grofsen Betrieben ist ein besonderes Sammelbecken anzulegen, über das die Häute gehängt werden.

Nach etwa 10 bis 15 Minuten wird die abgetropfte Haut mit der Haarseite nach unten auf den vorher gut gereinigten Zementfufsboden gelegt, zwei Mann legen darüber einen der Holz- oder Bambusrahmen und befestigen die frische, geschmeidige Haut in demselben.

War die Haut bei der Einlieferung von guter Form, so kann diese selbst jetzt noch verdorben werden, indem die Arbeiter die Haut schief gezerrt in den Rahmen binden. Also auch hier ist scharfe Kontrolle zu üben! Am besten werden Kopf- und Schwanzstück erst gut eingespannt, dann die vier Beine und nach Bedarf die dazwischenliegenden Hautteile. Das Binden geschieht mit dem bereits erwähnten „Tali duck“, indem dieses durch die Randlöcher gezogen und um das Holz des Rahmens geschlungen wird. Ganz besonders ist darauf zu achten, dafs beim Einspannen der Haut diese nirgends auf dem Holz oder Bambus aufliegt, weil sie dort

leicht rottende Flecken bekommt. Deshalb verweise ich auf Abbildung 11, wo aus diesem Grunde die Kopfbänder a aus dünnerem



Abbild. 11. Konstruktion eines Djattiholz-Rahmens.
Man achte auf die Stärke des Kopfbandes „a". Seitenhölzer: 8 × 8 cm.
Kopfbänder: 5 × 5 cm.

Holz genommen sind und so die Haut frei gespannt werden kann. Auch beim Bambusrahmen (Abbild. 5) ist hierauf Bedacht genommen, und sind die Verbandstücke auf der Hinterseite des Rahmens angebracht.

Im allgemeinen sollen die guten Häute im Wind und Schatten getrocknet werden. Ich habe jedoch die Häute nach dem Einspannen in die Rahmen stets ohne Schaden eine halbe Stunde in die Sonne gestellt, aber nur mit der Haarseite der Sonne zugewandt. Hierdurch erreicht man ein schnelleres Verdunsten des auf der Haut sitzenden Wassers; die in der Haut befindliche Feuchtigkeit mufs unter Dach im Schatten trocknen. Die Rahmen werden nicht hingelegt, sondern durch dahintergestellte Bambusstützen aufrechtgestellt.

Kehrt man die Fleischseite der Sonne zu, so zieht die Haut sofort Blasen und wird hierdurch verdorben. Länger als eine halbe Stunde habe ich die Häute nie in der Sonne stehen lassen; ich rate auch dringend davon ab, die Geschmeidigkeit und Feinheit der Ware würde sonst beeinträchtigt werden. Mit auf meine Weise bereiteten Häuten wurden auf den Amsterdamer Auktionen stets mit die höchsten Preise erzielt, nämlich 70 bis 74 holländische Cents pro Pfund beste Rinderhäute und 40 bis 45 Cents pro Pfund für beste Büffelhäute. Selbst bei Regenwetter braucht man nicht zu befürchten, dafs die Häute schnell verderben; auch hier äufsert das Gift seine gute Wirkung, während einfach mit Arsenik be-

arbeitete Häute bei andauerndem Regenwetter schnell grüne, übelriechende Flecke bekamen und eine Preisminderung erfuhren.

Nachdem die Häute also eine halbe Stunde in der Sonne gestanden, werden sie in den Rahmen in den Trockenschuppen getragen, und hier trocknen sie in den Tropen bei trocknem Wetter in drei Tagen; bei nassem Wetter dauert es entsprechend länger. Hierauf werden sie losgebunden und auf niedrigen Bambusbänken in der Vorratsscheune flachliegend aufbewahrt.

Schlecht eingelieferte und schon riechende Häute werden auf dieselbe Weise, wie oben beschrieben, behandelt. Kommt diese Sorte häufiger vor, ist es ratsam, die Häute mit der Giftmischung zu bestreichen oder einen besonderen Behälter dafür bereit zu halten, weil durch diese schlechten Häute die Giftmischung schneller verdorben wird. Auch kann man diese an sich minderwertigen Häute ruhig einen ganzen Tag oder länger in der Sonne trocknen lassen, aber auch mit der Haarseite gegen die Sonne; fertig getrocknet werden sie dann im Schatten.

b. Trockene Häute.

Wenn diese nicht von mit obiger Methode vertrauten Leuten geliefert sind, erhält man sie meistens in traurigen Zustande, es ist dann wenig mehr daran zu tun. Sie sind dann meistens von sehr schlechter Form, eingeschrumpft, voll Schmutz, voller Schnittlöcher und Trockenfäule, mit Salz oder Rauch behandelt, kurz, sie haben wenig Wert. In den meisten Fällen lohnt das Vergiften nicht einmal mehr; will man es aber doch anwenden, so weiche man die Häute erst 36 bis 48 Stunden in womöglich fliefsendem, sonst oft erneuertem Wasser, reinige, schabe und vergifte sie in besonderem Giftbehälter. Immerhin mufs man dahin streben, die Lieferanten zur Lieferung von nur frischen Häuten zu erziehen, oder, wo die weite Entfernung dies nicht zuläfst, überläfst man ihnen unentgeltlich das nötige Gift und unterweist sie in der Bereitung, man erhält dann doch immerhin etwas bessere Ware. Ich habe mit diesem Verfahren ganz gute Erfolge erzielt.

Das Sortieren.

Aus vorstehendem ist bereits ersichtlich, dafs der Häutehändler in vieler Hinsicht Rücksicht auf den Mängel suchenden Käufer in Europa nehmen mufs. So ist es doch eigentlich barer Unsinn, wenn eine sonst tadellose Haut nur wegen „schlechter Form“ bedeutend im Preise sinkt. Die wenigen an den Beinteilen oder

Nacken fehlenden Stückchen Haut berechtigen an sich nicht zu einem solchen Abzug. Der einzelne Händler ist aber machtlos dagegen und mufs sich fügen, solange darin nicht durch Einigkeit Aller Wandel geschaffen ist. Aus demselben Grunde liegt es auch im Interesse des Händlers, seine Häute streng sortiert und einzeln ausgezeichnet auf den Markt zu bringen. Ich lasse daher die genaue Beschreibung einer Sortierungsmethode folgen:

Zuerst werden die Häute gefaltet, und zwar die Rinderhäute mit der Haarseite nach innen, die Büffelhäute mit der Haarseite nach aufsen. Die Häute werden der Länge nach zusammengeschlagen; dabei müssen Vorder- und Hinterbeine der einen Seite die der anderen Seite genau decken. Dies ist zugleich eine Probe auf das richtige Ausspannen der Häute. Man wählt eine für den Markt bestimmte Marke, z. B. X & Co. Diese wird mit Schablonen auf die Fleischseite eines Hinterbeines gezeichnet. Die dann folgende Sortierung ist bei Rinderhäuten, wie folgt:

Die beste Sorte mufs völlig tadellos sein, darf keine Schnittlöcher haben, keine Spur von Trockenfäule; Fleischseite ist glatt, die Haarseite ganz oder fast ganz unbeschädigt; es dürfen keine Brandzeichen aufser auf den Beinen vorhanden sein, die Haut darf nicht schrumpfig sein. Unter einer guten Partie bester Häute dürfen nicht mehr als 25 pCt. „dünne Häute“ sein. Dies sind solche, die bei sonstiger Fehlerlosigkeit etwas zu dünn geschabt, daher nicht mehr elastisch, sondern schlapp und papierartig sind. Die Unterbezeichnungen für erstklassige Rinderhäute sind:

L bei einem Gewicht bis zu 3 kg pro Stück,
B 1 „ „ „ von 3 bis $4^1/_2$ kg pro Stück,
B 2 „ „ „ „ $4^1/_2$ bis $5^1/_2$ kg pro Stück,
B 3 „ „ „ „ über $5^1/_2$ kg pro Stück.

Je leichter die Haut, desto teurer wird sie bezahlt. Eine Haut mit der Auszeichnung $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{L}}$ ist also eine solche im Gewicht nicht über 3 kg, eine solche mit der Marke $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{B 1}}$ wiegt zwischen 3 und $4^1/_2$ kg.

Die zweite Sorte enthält alle Rinderhäute mit Trockenfäule, Brandzeichen, beschädigter Haarseite, Narben, Schnittlöchern usw.; sie werden nach denselben Gewichtsstufen sortiert wie die erste Sorte, erhalten jedoch zum Unterschied noch ein a neben die vorige Bezeichnung. Eine Rinderhaut zweiter Sorte im Gewicht von $2^1/_2$ kg erhält also die Marke: $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{L a}}$, eine solche von $4^1/_2$ kg $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{B 1 a}}$ usw.

Büffelhäute werden nach denselben Grundsätzen und Merkmalen sortiert wie die Rinderhäute und erhalten dieselbe Hauptmarke (oder Firmamarke), dazu für die erste Sorte das Unterzeichen A. Die Gewichtsabstufungen für die erte Sorte Büffelhäute sind:

bis zu 10 kg A 8, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A 8}}$

über 10 bis 13 kg A, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A}}$

über 13 bis 15 kg A 17, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A 17}}$

über 15 kg A 21, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{A 21}}$

Die zweite Sorte Büffelhäute erhält das Unterzeichen O und wird nicht weiter nach Gewicht sortiert, also $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{O}}$.

$\frac{\text{X \& Co.}}{\text{H}}$ bedeutet den Ausschufs vom Ausschufs in Büffelhäuten und hat sehr wenig Wert.

Nach erfolgter Sortierung sorge man für baldige Verschiffung. Von Java aus werden die Rinder- und Büffelhäute lose, nicht zusammengebunden, verschifft.

Ziegen- und Schaffelle.

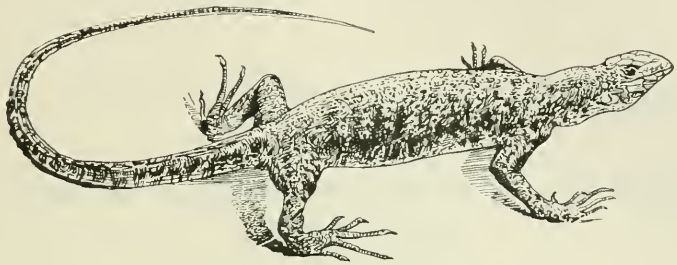
Diese erhielt ich nur in beschränkter Anzahl frisch; die bei weitem gröfste Anzahl trockneten die Ziegenschlächter in der Umgegend nach meiner Vorschrift. Ich hatte mit diesen langlaufende Kontrakte. Die Behandlung ist genau wie bei den frischen Rinder- und Büffelhäuten. Trocken eingelieferte, schlecht bearbeitete Felle weicht man einen Tag bis zwei Tage in Wasser, verbessert sie durch Schaben usw., soweit möglich, vergiftet und trocknet sie in Bambusrahmen, die entsprechend kleiner, sonst aber, wie Abbildung 5 zeigt, angefertigt sind. Die Ziegen- und Schaffelle werden nur in eine gute, d. h. unbeschädigte, schorffreie und in eine schlechte Sorte sortiert. Für die gute Sorte dient das Zeichen X & Co, für die zweite $\frac{\text{X \& Co.}}{\text{M}}$. Der Wert richtet sich nach dem Gewicht pro 100 Stück. Hundert Ziegenhäute von der ersten Sorte dürfen nicht unter 36 kg, von der zweiten Sorte nicht unter 33 kg wiegen. Selbst gute Felle unter 30 kg das Hundert sind schwer verkäuflich.

Die Ziegenfelle werden zu 25 Stück flach aufeinandergelegt und, mit Rottang gut verschnürt, dann verschifft.

Schaffelle werden ebenso behandelt, verschnürt und verschifft, bringen aber nicht viel ein.

Da das Gewicht mafsgebend ist für den Preis, kommt die Gröfse des einzelnen Felles eigentlich nur beim Einkauf für den Händler drüben in Betracht. Es wird das Fell gemessen vom Nackenansatz bis zum Schwanzansatz und die Brustweite hinter den Vorderbeinen.

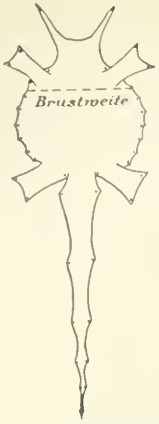
Ich möchte noch einen Artikel der Beachtung derer empfehlen, die Gelegenheit haben, sich damit zu beschäftigen, ich meine das Leguanfell.



Abbild. 12. Leguan.

Von Zeit zu Zeit verlangt die Mode diese Felle zu Damenschuhen, Geldtäschchen und dergl. Gewöhnlich werden bald nach Auftauchen dieser Mode billige Nachahmungen aus Schafleder auf den Markt gebracht, und diese verdrängen dann die echten Felle. Zum grofsen Teil liegt dies aber daran, dafs die Leguane zur unrechten Zeit gefangen sind, nämlich während der Häutung. Dann sitzen auf der neuen Haut noch hier und dort Stücke alten Felles fest; auch hat das neue Fell noch nicht den schönen Glanz und die schillernden, ausgesprochenen Farben. In letzterem Zustande ist das Fell erst nach vollständig beendeter Häutung. Wenn stets solche Felle auf den Markt gebracht würden, würden sie sich auch halten, so aber wird die Nachahmung förmlich herausgefordert. Die Eingeborenen besorgen das Einfangen durch Schlingen mit grofsem Geschick; die Tiere dürfen nicht geschossen werden, weil dadurch das Fell wertlos wird. Die Bereitung ist genau dieselbe, wie oben bei Rinderhäuten beschrieben, nur das Aufspannen geschieht mit kleinen Nägeln auf Brettern in der Art, dafs das Fell, mit der Fleischseite nach oben, nicht das Brett berührt, sondern an den Nägeln gewissermafsen darüber schwebt.

Wert haben nur blanke, glatte Felle, eingeschrumpelte, matte Felle lohnen die Arbeit nicht.



Abbild. 13.
Leguanfell.

Der erzielte Preis schwankt zwischen 0,50 und 2 Gulden pro Stück, je nach Gröfse und Saison. Da aber der Einkauf meist nur wenige Cents beträgt, kann der Artikel unter Umständen lohnend sein. Abbildung 13 zeigt die verlangte Form und die Stelle, an der die Brustweite gemessen wird. Letztere dient mit zur Preisbestimmung. Die Chinesen gerben diese Felle vielfach mit Alaun: jedoch ist dies Verfahren nicht anzuempfehlen, wenn es nicht von sachkundiger Hand ausgeführt wird.

Studienreise nach der Goldküste zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur.

Von Bezirksamtmann Dr. Gruner.
Ausgeführt im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

(Mit 5 Abbildungen.)

(Fortsetzung.)

4. Reise in die Kakao- und Koladistrikte.

Am 17. August brachen wir erst um Mittag 11 Uhr 40 Minuten auf infolge der gewohnten Bummelei der Träger und des Ausbleibens des für mich angeworbenen Dolmetschers. Ich hatte aufser den acht Hängemattenträgern drei Träger für meine Effekten. Ich habe aber wegen des durch die Regenzeit bedingten schlechten Zustandes der Wege die Hängematte fast gar nicht benutzt. Während der ganzen Reise sind wir ununterbrochen durch Wald marschiert. Nur bei den Feldern und Wohnplätzen der Eingebornen kamen wir aus dem Walde heraus. Dabei ist die jährliche Regenmenge und ihre jahreszeitliche Verteilung dieses Gebiets nach den Messungen der Missionsstationen Aburi, Begoro und Abetifi (vgl. Band 3 und 4 der Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten) nicht höher, bezw. anders als die des Togogebirges. Als Ursachen der viel geringeren Bewaldung des Togogebirges kann man daher nur schlechteren oder flachgründigeren Boden und die weit dichtere Besiedlung mit ihrer Gewohnheit des Grasbrennens annehmen.

Der anfangs gute Weg führte am Ende des Gartens bergab entlang der Kickxiapflanzung und zweier Baumwoll-Versuchsfelder. Dann ging es in steilem Abstieg nach Nordwest auf schlechtem

Wege den Abhang des aus kristallinischen Schiefern bestehenden Gebirgsrückens von Aburi hinunter ins Tal, das wir nach 25 Minuten erreichten. Auf dem Rückwege brauchte ich hinauf zum Sanatorium 40 Minuten. Das Tal ist das Quellgebiet des in die Lagune bei Accra mündenden Baches. Der tiefgründige Boden bestand aus sandhaltigem Lehm. Wir treten bald aus dem Tal heraus und erreichen, nördlich gehend, das Flufsgebiet des Densu. Doch erst zwei Stunden (genauer 1 Stunde 55 Minuten) hinter Aburi kreuzen wir einen Bach; kurz darauf übersteigen wir zwei niedrige, steinige Höhenrücken. Der Weg war, nachdem wir das Tal erreicht hatten, eine Stunde weit gut, 2 m breit mit Rinnen rechts und links, allerdings meist kniehoch bewachsen. Danach aber wurde er wieder schlecht (2 Stunden lang), bis er 7 Minuten vor unserem Reiseziel Apasare wieder gut wurde. Der Boden besteht abwechselnd aus Roterde und kiesigem Lehm, wobei erstere vorwiegt. Gerade, als der gute Weg aufhörte, fing ein bis kurz vor Apasare andauernder Gewitterregen an, sich über uns zu ergiefsen. Da der Weg sehr schlüpfrig wurde, und ich keine wasserdichte Decke über meiner Hängematte hatte, ging ich zu Fufs. Die Lastträger fielen verschiedentlich hin. Da ein Mifsgeschick nie allein kommt, so zerbrach einer beim Hinfallen den Berkefeldfilter und gleich darauf, als Herr Johnson um Ersatz nach Aburi schickte, auch den zweiten Filterstein. Wir kamen an zwei kleinen Ansiedlungen vorbei (um 1 Uhr und um 2 Uhr). Bei der letzteren bemerkte ich, dafs dort noch Öl zum Zwecke des Exports gewonnen wurde, eine Seltenheit in Akuapim. Der Wald enthielt zahlreich Ölpalmen, hie und da ganze Bestände. Während in den ersten zwei Stunden Kakaobäume nur spärlich zu sehen waren, wurden sie in der letzten Marschstunde aufserordentlich zahlreich. Ständig wechselten Buschwaldstrecken mit Kakaopflanzungen.

3 Uhr 25 Minuten, nach 3½ Stunden Marsch ohne Halt, erreichten wir nach Durchschreitung einer Senkung das etwas erhöht auf einer Bodenwelle liegende Apasare. Der Weg führt auf die Dorfstrafse des vortrefflich gebauten Christendorfs, wo wir Halt machten. Das Heidendorf liegt wenige Minuten östlich hiervon jenseit des Baches. Die Gehöfte des Christendorfs liegen zu beiden Seiten der breiten, den Rücken der Bodenwelle entlanglaufenden Dorfstrafse. Die geradlinige Strafse hat zwei Parallelreihen Schattenbäume (Poinciana regia und Ficus Vogelii), die zum Teil neu gepflanzt sind, und sogar zwei Strafsenlaternen. Die an der Strafse liegenden Wohnhäuser sind fast alle massive Lehmbauten, meist mit Veranden aus Odumholz und Wellblech- oder Schindeldächern. Dahinter liegen die rechteckigen, geschlossenen

Hofräume mit den weniger solid gebauten Nebengebäuden. Diese hübschen und kostspieligen Häuser gehören Kakaopflanzern. In dem gröfsten fanden wir Aufnahme und konnten uns trocknen. Es war auf einem ¾ m hohen Lehmsockel aus geknetetem Lehm errichtet. Es bestand aus drei mit Türen und Läden versehenen, einfach möblierten Zimmern, deren Grundfläche insgesamt 9 × 19 m betrug. Diese war von einer 1½ m breiten, rund umlaufenden Veranda umgeben. Zimmerdecke und Fufsboden bestanden aus Odumbrettern, das Dach von Wellblech. Neben dem Hause hing an einem Holzgerüst die Glocke, die die Gemeinde zum Gottesdienst, die Kinder zur Schule ruft. Die gleichzeitig als Schule und Kapelle dienende grofse Halle stand 50 Schritt vom Hause entfernt auf der anderen Seite. Zwischen ihr und unserm Hause war ein ebensolches Haus im Bau, so dafs man die Art des Bauens sehen konnte. Lehm und Wasser wurden mit den Füfsen ordentlich durchgeknetet. Von der so hergestellten teigigen Masse wurden Klumpen losgerissen, auf die Mauer gedrückt und von oben und von den Seiten festgeknetet. Das flache, 20 cm tiefe Fundament wird ebenso hergestellt. Ist die Mauer so um 1 Fufs höher geworden, so wird mit dem Buschmesser die äufsere unebene Schicht an den beiden Seiten abgeschnitten, so dafs eine senkrecht glatte Wand entsteht. Während die Türen von Anfang an frei gelassen werden, werden die Mauern zunächst ohne Fensteröffnungen aufgeführt. Diese werden erst nachträglich ausgeschnitten. Aufser unserm Haus enthielt der Ort noch zwei solcher und vier einfachere, von denen zwei mit Schindeln gedeckt waren. Alles verwandte Holz war Odum, aufser den Schindeln, die von Afram, in Evhe Kangblale, gemacht werden. Die Holzpreise in Apasare sind für ein Brett von 4 m Länge und 30 cm × 2 cm Querschnitt 4,50 Mk. aufser Transportlohn vom Walde ins Dorf. 1000 Schindeln, je 60 cm bis 80 cm lang, kosten 15 bis 16,50 Mk. ohne Transportlohn. Der Bau eines solchen wie oben geschilderten Hauses erfolgt auf Akkord. Der Zimmermann, der das Haus unseres Gastfreundes erbaut hatte, erhielt 400 Mk. Die Handlanger stellt der Bauherr. Möbel, Erdarbeiten usw. werden natürlich extra berechnet. In Aburi würde es nur 200 bis 300 Mk. kosten, wie der Hausherr sagte.

Der Ort, der eine anmutige Lage zwischen bewaldeten Hügeln hat, ist auf allen Seiten von Kakaopflanzungen umgeben, die durch Waldstreifen voneinander getrennt sind. Nach Aussage der Leute erstrecken sie sich so ununterbrochen auf allen Seiten weit hinaus. Die Südgrenze dieser dichten Kakaozone lag, wie wir selbst gesehen hatten, eine Stunde entfernt. Ostwärts stöfst sie an die Kakaofarmen von Akropong. Nach Norden fanden wir am nächsten

Tage ihre Ausdehnung etwa eine Stunde bis zur Landschaftsgrenze. Nach Westen haben die Kakaofarmen das Land bis zum Densu bedeckt, d. i. etwa 14 km, so dafs man schon begonnen hat, jenseit des Flusses anzupflanzen. Der Boden um Apasare ist tiefgründiger, humusreicher, sandiger Lehm, anscheinend erheblich besser, als der in der Nähe von Aburi. Da die Kautschukbestände von Akuapim durch Raubbau fast völlig erschöpft sind, so haben schon viele Leute angefangen, einzelne Kickxien zu pflanzen. Hier und da soll auch Manihot Glaziovii gepflanzt sein, doch habe ich diese nicht angetroffen. Dagegen bemerkte ich mehrfach Ficus elastica (in Okroase und in einer Kakaofarm, 11 Minuten hinter Okroase). Das ist angeregt worden durch Herrn Johnson, der an die Leute in Okroase und Koforidua Pflanzen verteilt hat. Die Kickxia elastica oder Funtumia elastica, wie sie die Engländer richtiger nennen, liefert den Fladengummi, die Landolphia owariensis den Ballengummi. Der wenige Kautschuk, den Akuapim noch liefert, geht nach Accra; Eastern-Akem und Okwahu liefern noch erhebliche Mengen, die vorwiegend nach Akuse kommen. Auch Kola ist von Herrn Johnson in Apasare verteilt worden, doch konnte ich über deren Geschick nichts Sicheres erfahren. Früher, vor dem Überhandnehmen der Kakaokultur, wurden die Ölpalmen sorgfältig gepflegt. Man hielt einen Umkreis von 1 bis 2 m um den Stamm vom Busch frei, man entfernte trockne Wedel und hieb die alten Wedelstümpfe ab. Jetzt geschieht das nicht mehr, denn die meisten Leute machen kein Öl mehr für den Export, nur das, was sie für sich selbst brauchen. Das ist eine nachteilige Folge der Kakaokultur, wie sie in Akuapim betrieben wird.

Auf der Dorfstrafse in Apasare ist täglich ein reger, kleiner Markt. Unter den Schattenbäumen sitzen Frauen und verkaufen fertiges Essen, Palmwein und Lebensmittel aller Art. Zwischen den Bäumen sind Stricke gespannt, an denen Zeuge und fertige Blusen und Röcke aus Kattun für Frauen hängen. Bis zum Abend harren die eifrigsten Frauen aus, ehe sie ihre Stoffe einpacken.

Am 18. August brachen wir 7 Uhr 10 Minuten morgens von Apasare auf. Gleich hinter dem Dorfe ging es steil hinab zum Bache, der auf einem aus Odumplanken gezimmerten Fufsteg, dem einzigen, den ich auf der ganzen Reise sah, überschritten wurde. Die Berge verschwinden nun, aber das Land bleibt flach wellig. Nach 43 Minuten passierten wir den Marktplatz Taleso. Rund umher lagen in den Kakaofarmen Feldgehöfte. Die Vegetation besteht in den ersten 37 Minuten eigentlich nur aus Ölpalmen, Kakao und Taro (in Evhe und Tshi mangani). Der Taro tritt massenhaft auf, namentlich wuchert er in den Kakaopflanzungen. Vermutlich nimmt

er den Platz ehemaliger Felder ein. Die Bestände an Ölpalmen sind auf dieser Wegstrecke sehr grofs, hören aber nachher auf. In dem Akemurwald sind sie sogar auf einzelne Stellen beschränkt, so dafs sie da angepflanzt zu sein scheinen. Im Busch sah ich eine blühende Landolphia, deren Blüte ich mitnahm. Vom Ende einer Kakaofarm bis zum Anfang der nächsten dauert es nicht länger als 3 oder höchstens 5 Minuten. Dazwischen ist Wald mit einzelnen Ölpalmen, der jetzt nach einer Stunde Marsch die Ölpalmenbestände ablöst. Zugleich tritt Roterde auf, wird aber bald wieder von dem Humuslehm abgelöst. Der Weg ist ein

Abbild. 3. Eingeborenen-Pflanzung von Kakao (davor Ficus elastica) zu Okroase (Akuapim).

schmaler Buschweg. Man trifft aber kurze Strecken, wo man trotz der Verwachsung rechts und links Rinnen sieht bei einer Wegbreite von $1^1/_2$ bis 2 m. 42 Minuten hinter Apasare hat ein Schneider unter einem Grasdache einen fliegenden Laden etabliert mit Nähmaschine. Allerdings fordert er enorme Preise.

Nach 1 Stunde 7 Minuten von Apasare passieren wir die links seitwärts in einer Lichtung liegende Ansiedlung Tinko, neben der ein ebensolches neu erbautes Kakaopflanzerhaus wie in Apasare steht. Eine Viertelstunde hinter Tinko lassen die fast ununterbrochen einander folgenden Kakaofarmen etwas nach, [etwa eine

Stunde lang, um danach wieder so häufig zu werden wie vorher. Von Tinko an, 12 Minuten lang, ist der Weg 2 m breit mit Rinnen beiderseits, dann wird er wieder Buschweg von 1 Fufs Breite.

$9^3/_4$ Uhr, 2 Stunden 25 Minuten Marschzeit seit Apasare, erreichen wir die am linken Ufer eines Baches liegende Ansiedlung Eshēa oder Esēija, wo die Träger Halt machten, um Wasser zu trinken. Im Bachbette treten Felsen, anscheinend Gneis, zutage.

Abbild. 4. Kickxia elastica, 3jährig, in Okroase.

Die Ansiedlung, die einige solid gebaute Häuser mit Schindeldach hat, gehört einem Kakaopflanzer.

10 Uhr 10 Minuten, nach 2 Uhr 47 Minuten Marschzeit, erreichen wir die kleine Ansiedlung Okroase, die mit ihren hübschen Häusern und den zwei Strafsenlaternen einen beinahe städtischen Eindruck macht. In der Nähe sind einige Hügel sichtbar. Ohne die nach Eingebornenart gebauten Nebengebäude enthält sie massive, weifs

getünchte Häuser, von denen eins mit Wellblech, die übrigen mit Schindeln gedeckt sind. Zwei sind zweistöckig mit durchlaufender Veranda. Das grofse Haus mit dem Wellblechdach ist die aus einem ebenerdigen Raum bestehende Schule. Den Unterricht leitet ein wesleyanischer Lehrer mit einem Gehilfen. Der Schulraum enthält Katheder, Wandtafel und Schulbänke. Die Kosten trägt der Besitzer der Ansiedlung Paul Kuma, der selbst nicht lesen und schreiben kann. Nördlich der Ansiedlung erstreckt sich die grofse, gut gehaltene Kakaopflanzung. Kuma hält auch Rindvieh, das sehr gut aussieht. Die Tsetse scheint also hier zu fehlen, während sie im Voltadistrikt vorkommt. Trotzdem ist dies der einzige Platz auf der Reise, wo wir Rindviehhaltung sahen. Den Jahresertrag seiner angeblich 5000 Bäume zählenden Pflanzung gibt er auf 60 bis 70 Lasten, d. i. 1700 bis 1900 kg, an. Das wäre sehr wenig, aber bei der Ungenauigkeit des Negers bei seinen Zahlenangaben ist darauf nichts zu geben. Zur Zeit hatte er erst zehn Früchte geerntet, so dafs er nicht fermentieren konnte. Ich konnte daher keine Probe seines gerühmten Kakaos erhalten.

Er hat seiner Zeit von Herrn Johnson einige hundert Kickxia elastica sowie einige Ficus elastica und Manihot Glaziovii erhalten und einzeln neben oder zwischen den Kakao ausgepflanzt; die Kickxien entwickelten sich vorzüglich. Eine dreijährige, die die vorseitige Aufnahme (siehe Abbildung 4) von Herrn Johnson zeigt, ist z. B. 5 m hoch und hat 330 mm Umfang. Der Mann auf dem Bilde ist Paul Kuma. Auch er ist der Meinung, dafs sich die Kickxia besser durch Samen als durch Stecklinge fortpflanzen liefse. Die ausschliefsliche Kakaokultur hat neben der Produktion von Öl auch die von Lebensmitteln eingeschränkt. Daher begegnen uns häufig Leute mit Tarolasten, die aus Akem kommen und bis nach Accra gehen.

Nachdem wir gefrühstückt haben, brechen wir 1 Uhr 16 Minuten wieder auf. Der Weg ist schlecht, oft durch Baumstämme versperrt. Es folgen wieder Kakaofarmen von 1 bis 3 Minuten Länge, bis 1 Uhr 54 Minuten fast alle 5 Minuten. Danach sind sie durch Waldstrecken von 3 bis 17 Minuten voneinander getrennt. Nach 11 Minuten Marsch sehen wir einige junge Ficus elastica in einer Kakaofarm als Schattenbäume angepflanzt. 1 Uhr 42 Minuten passieren wir ein Gehöft, auf dessen Hofe eine Kickxia als Schattenbaum steht. Das wiederholt sich um 2 Uhr, und 2 Uhr 15 Minuten kommen wir an einem der zahlreich im Walde verstreuten Sägeplätze vorbei. Der Stamm wird vierkantig behauen, sodann über eine übermannstiefe Grube gerollt. Darin steht der eine Mann und hält ein Ende der Säge, während der zweite auf dem Stamme steht

und das andere Ende hält. 2 Uhr 21 Minuten, 1 Stunde 5 Minuten hinter Okroase, erreichen wir den Hauptweg Akropong—Koforidua und verlassen hier die Landschaft Akuapim. Er ist 4 m breit, gereinigt, aber viel gewunden und uneben. Auch sind grofse Steine und Baumstümpfe nicht immer entfernt. Gräben sind nicht vorhanden. Von hier bis Koforidua (28 Minuten) benutzte ich wieder einmal die Hängematte. 2 Uhr 46 Minuten, nach 1½ Stunden Marsch seit Okroase, erreichen wir das Christendorf von Koforidua (Koforodua) mit einer stattlichen Kapelle, bezw. Schule der Baseler Mission. In dem Bachbett vor dem Dorfeingang steht Gneis an. Rechts dicht neben dem Dorfe erhebt sich ein Hügel, an den sich neben dem Heidendorfe ein zweiter schliefst. Beide sind spitz und bewaldet, und zwischen ihnen kommt der vorhin erwähnte Bach heraus. 3 Minuten später (1 Uhr 33 Minuten) machen meine Träger auf dem Platze in dem grofsen Heidendorfe Halt und wollen nicht weiter. Es wird nämlich gerade ein Fest gefeiert. Erst, als ich Miene mache, sie zurückzulassen und allein zu Fufs weiterzugehen, geben sie nach. Aber wenige Minuten später bricht die Hängemattenstange, und ich gehe wieder zu Fufs.

Koforodua ist nicht von Akemern bewohnt, sondern von Asante. Es ist der gut gebaute Hauptort der Landschaft Neu-Juabin, die nach der alten Heimat Juabin (Djuabin) bei Kumase benannt ist. Die Bewohner sind infolge der Bürgerkriege von 1832 und 1876 zwischen Kumase und Juabin nach hier ausgewandert und leben hier unter einem eigenen Häuptling. Man verfertigt hier hübsch geschnitzte Holzsessel einheimischer Form. Einer kostet 6 Mk. In Neu-Juabin sind die Kakaofarmen am Wege nicht so häufig als in Akuapim, aber es vergehen doch keine 10 bis 20 Minuten, ohne wenigstens eine zu treffen. 47 Minuten hinter Koforodua kommen wir nach Efidyase, das wie Koforodua viele Schindeldächer hat. Man sieht viele Kakaotrockengestelle aus Palmrippen, 90 cm hoch, 1½ bis 2 m breit, 3 bis 5 m lang. 3 Minuten hinter dem Dorfe passieren wir einen wasserreichen Bach, erst der dritte seit Apasare, trotzdem Regenzeit ist. 4 Uhr, nach 11 Minuten, erreichen wir das 4 Minuten lange Dorf Asokore, wo wir eine Menge Haussas treffen, die auf dem Kolahandel sind. In einem trockenen Bachbett zwischen hier und dem nächsten Dorfe tritt wieder Gneis auf. In dem 37 Minuten von Asokore entfernten Oyoko, dem letzten Juabindorfe, machen wir Halt. Wir beziehen ein Gehöft, das typisch ist für die dortige Bauweise, nur dafs es mit Schindeln statt mit Gras gedeckt ist. Überhaupt verdrängt sichtlich das Schindeldach das Grasdach. Das ist auch leicht begreiflich, da das Land durchweg bewaldet ist, während Gras nur in Sümpfen oder hier und da in alten Farmen

zu finden ist. Das Gehöft ist ein geschlossenes Viereck, in dessen einer Ecke der überdachte und verschliefsbare Eingang angebracht ist. Eine Seite nimmt eine als Küche und Besuchsraum dienende Halle ein, die andere zwei Wohnzimmer für Familienmitglieder, die dritte die mit Tür und Fenster sowie europäischem Hausrat versehene Wohnung des Hausherrn. Die vierte Seite bildet ein kleines, sauber weifs und rot bemaltes Haus, das auf einem Sockel steht und nur einen zur Zeit als Vorratskammer dienenden Raum enthält. Alle Wände sind mit weifsem Ton sauber abgeputzt und alle Kanten mit Roterde bemalt. Es gelingt, einen Zimmermann zu bewegen, noch in der Nacht die neue Hängemattenstange gebrauchsfertig herzurichten. Allerdings habe ich des schlechten Weges halber die Hängematte nicht mehr benutzt.

Am Morgen des 19. August verzögerte Landregen unsern Aufbruch bis 7 Uhr 25 Minuten, wo eine Pause eintrat. Kaum waren wir aber im Marsch, so begann der Regen wieder und dauerte mit geringen Unterbrechungen bis $3^1/_2$ Uhr nachmittags. Der Weg war zwar immer noch 3 m breit, aber schlecht. 8 Uhr 3 Minuten, also nach 38 Minuten, passierten wir das 3 Minuten lange, von Asante bewohnte Dorf Dumapo (Odyumabepo), wo ein Lebensmittelmarkt ist. 8 Uhr 29 Minuten, nach weiteren 26 Minuten, kam das letzte der Asantedörfer, Sujem. Dort trafen wir Haussas, die mit Salz nach Kankan wollten zum Einkaufen von Kola. Da mich der Regen, trotzdem mir Herr Johnson seinen Gummimantel geliehen hatte, durchweichte, nötigte er mich in seine wasserdicht gedeckte Hängematte, während er selbst sich mit dem feuchten Gummimantel begnügte. Nach $1^1/_4$ Stunden machte der Regen wieder eine kurze Pause, die mich veranlafste, zu Fufs zu gehen, um warm zu werden.

9 Uhr 58 Minuten, also 1 Stunde 26 Minuten nach Sujem, erreichten wir auf 2 m breitem, gutem Wege den ersten Akemort, Kukurantumi. Kurz vor dem Dorfe sahen wir in einem trockenen Bachbette Gneis anstehen. Um 10 Uhr machten wir bei dem europäisch gebauten, auf einem $1^1/_4$ m hohen Sockel stehenden Lehrerhause der Baseler Mission Halt, um vor dem Regen Schutz zu suchen. Dort stand ein Orangenbaum mit reifen Früchten, an denen wir uns erquickten. Das Christendorf war zu beiden Seiten der an 10 m breiten Dorfstrafse angelegt und nett gebaut. Das gröfste Gebäude war die Kapelle oder Schule. 12 Uhr 10 Minuten brechen wir auf und passieren 12 Uhr 15 Minuten das 2 Minuten lange Heidendorf, an dessen Ende ein Zimmermann seine Werkstätte eingerichtet hat, und sofort beginnt wieder der Regen. Von hier ab ist der Weg meist ein schmaler Fufsweg, der nur an einigen

Stellen 1 bis 2 m breit gereinigt ist. Nach 40 Minuten passieren wir einige Hütten, Etsia oder Etti genannt.

1 Uhr 47 Minuten, also 1 Stunde 37 Minuten nach Kukurantumi, kommen wir in Tafu an. Dies besitzt, wie alle anderen Dörfer, eine breite Dorfstrafse mit Schattenbäumen und viele Schindeldächer. Hier treten die ersten Kolabäume auf, jedoch nicht am Wege. Während zwischen Oyoko und Tafu am Wege wenig Kakaofarmen zu sehen waren, werden sie hinter Tafu wieder häufiger; keine 10 Minuten ohne Kakaofarm. Jedoch werden ältere Bäume seltener, meist sind es jüngere. Hinter Tafu sah ich seit Aburi zum ersten und einzigen Male wieder Gras auf einer 50 Schritt langen Lichtung. Wir marschieren weiter, ohne zu halten, und passieren grofse Kickxiabäume.

Nach einer Stunde Marsch erreichen wir Ossim, wo wir vor dem Regen untertreten. Hier waren eine Menge Graupapageien zu verkaufen. Ein Hausbesitzer hat sich den Luxus eines aus Odumbrettern erbauten, verschliefsbaren Häuschens zu besonderen Zwecken geleistet. Am Nordausgange des Dorfes steht ein grofser Kolabaum, der Früchte trug. Ossim hat schon viel Kolabäume in seinem Walde, wenn auch noch nicht so viel, als das nördlich liegende Birrimtal. Hier kommt weifse Kola vor. Wie die Leute sagten, verderbe die weifse Kola rasch und habe daher einen schlechten Preis. Das kann aber kaum zutreffen, denn die weifsen Kola, die ich mitnahm, verdarben nicht rascher, als die roten. Aber sie verloren in wenig Tagen ihre weifse Farbe und wurden innen und aufsen ebenso rotbraun als die roten Kolanüsse.

Durch seine sauberen, gelb getünchten und mit roten Streifen bemalten Häuser hatte Ossim ein nettes Aussehen. Es besteht da auch lebhafte Töpferei. Hier verliefsen wir den nach Begoro führenden Weg und betraten einen Buschweg.

Nachdem der Regen endlich aufgehört hatte, marschierten wir 3 Uhr 37 Minuten ab. Wir hatten 1 Stunde 12 Minuten auf einem fürchterlichen Wege durch aufgeweichten, gelben Töpferlehm zu waten. An einer Stelle mufsten wir uns durch den Busch drängen, da ein Baumriese quer über den Weg gefallen war und einen Wall von Gestrüpp aufgehäuft hatte. Wir waren froh, als es hell durch die Bäume schimmerte, das Zeichen einer Ansiedlung. Es war eine neu gegründete Ansiedlung Dome oder Domiabra, ähnlich den Kakaogütern in Akuapim, doch war sie teilweise noch im Bau. Der Besitzer stammte aus Esiakwa, wo er wegen Streitigkeiten mit dem Häuptling weggezogen war. Hier spielt schon neben Kautschuk die Kola die Hauptrolle im Handel, während die Kakaoproduktion noch im Aufstreben begriffen ist. Denn auch Akem wirft sich jetzt

auf die Kakaoanpflanzung im grofsen, ebenso Okwahu. Früher wurde hier viel Kaffee angepflanzt, aber jetzt hat das ganz aufgehört. Man pflegt die bestehenden Kaffeebäume nicht mehr, ja man erntet sie nicht einmal ab. Zur Zeit ist alles Interesse dem Kakao zugewandt. Ein Sohn des Hausherrn erklärte mir in seinem Neger-Englisch im Laufe des Abends die volkstümliche Etymologie einiger Ortsnamen. Er nannte Domiabra = who like me, come = wer mich liebt, kommt hierher (sich anzubauen); Fankeneko = bring salt, go = bring Salz oder geh. Früher war Fankeneko eine Jägeransiedlung, wo es Fleisch und Fische in Überflufs gab, aber kein Salz, das gerade hierzu so nötig ist. Wer daher kam, um Fleisch zu kaufen, aber kein Salz hatte, mufste leer wieder gehen. Daher war der Name eine Warnung für Fremde. Begoro = every day palmsoup = täglich Palmölsuppe. Man bekam dort nie etwas anderes zu essen als Palmsuppe. Kibbi = Tscheddi = nimmt alles. Kibbi ist die Residenz des Oberhäuptlings von Eastern Akem. Dieser liebt es nicht nur, soviel als möglich Geld zu machen aus seiner Gerichtshoheit, sondern auch bei Kleinigkeiten oder nichtigen Klagen hohe Geldbufsen zu verhängen. Er tut damit übrigens nur das, was alle anderen Negerhäuptlinge tun, wenn sie es wagen dürfen.

Am folgenden Tage, den 20. August, brachen wir 7 Uhr 3 Minuten auf. Im Walde treffen wir Schindelspalter bei der Arbeit. Der gefällte Baum ist in 80 cm lange Klötze zersägt. Das 5 kg schwere, 60 cm lange Spaltbeil wird auf den Rand des Klotzes aufgesetzt und durch den Schlag eines schweren Prügels auf den Rücken des Beiles die Schindel abgespalten. Nach 47 Minuten passieren wir zwei grofse, mit Schindeln gedeckte Schuppen, die den Kru- und Fanti-Arbeitern der nahen Goldmine als Wohnung dienen. 7 Uhr 57 Minuten, nach 7 Minuten, erreichen wir den Birrimflufs, der zur Zeit 8 m breit und 1 m tief ist. Hier steht Glimmerschiefer an. Von 7 Uhr 52 Minuten an bis zum Flufs ist der schmale Pfad rechts und links eingefafst von je einer Reihe enger und tiefer Löcher, die sich in 6 bis 10 Schritt Abstand folgen. Sie sind 3 bis 8 m tief in rötlichem Lehm eingegraben, bei einem Durchmesser von $^1/_2$ bis 1 m. Da die Löcher direkt am Wegrande liegen, machen sie das Gehen auf dem gewundenen Wege bei Nacht unmöglich. Sie sind von goldsuchenden Eingeborenen gegraben. Wir überschreiten den Flufs mit Hilfe einer Fähre, die aus einem ausgehöhlten Baumstamme besteht, der an einem über den Flufs gespannten Lianenseil angehängt ist.

Der Flufs, der bei Kibbi entspringt, soll Gold führen. Der Leiter des nahen Minenlagers, Herr Pritchard, hat am Flufsufer

einen Pegel aufgestellt. Nach seiner Angabe steigt der Flufs 4 m über den jetzigen Stand. Vom Flufsufer führt uns in 2 Minuten ein breit ausgehauener Weg, von Bohrlöchern begleitet, an einer von einer Lokomobile getriebenen Bohrmaschine vorbei nach dem auf dem erhöhten Uferrande liegenden Minenlager Boonso, wo uns Herr Pritchard in liebenswürdigster Weise aufnimmt. In einer Reihe stehen drei weifs getünchte, mit Schindeln gedeckte Lehmhäuser, wovon zwei die Wohnhäuser für Herrn Pritchard, seinen zur Zeit abwesenden Bruder und einen Assistenten sind, das dritte die Küche. Daneben steht noch eine Tischlerwerkstatt mit einer Feldschmiede. Seitwärts davon liegt ein grofser Garten, aus dem uns Herr Pritchard reichlich mit frischem Gemüse versorgte. Auch ein Geflügelhof fehlt nicht. Alles ist einfach, aber praktisch und billig hergestellt. Ein Esel weidet am Flusse, der als Tragtier benutzt wird. Obwohl sich Herr Pritchard befriedigt über den Versuch aussprach, so glaube ich doch nicht, dafs sich Esel in diesem feuchten Urwalde halten werden. Das Tier machte auch einen müden, schläfrigen Eindruck, ganz anders als gesunde Tiere. Von dem nach Osten $1^1/_2$ km entfernten Birrim führt ein 5 m breiter, fahrbarer Weg am Fufse der Häuser vorbei nach dem 8 km entfernten Esiakwa. Von da bis Kibbi ist der Weg vorerst zwar nur als Schneise ausgehauen, aber man kommt mit dem Wagen durch. Das beweisen die Maschinen. Von Accra nach Kibbi ist ein Fahrweg im Bau. Davon waren zu der Zeit 32 km guter Fahrweg durch die Ga-Ebene bis an den Fufs des Hügellandes fertig. Von da an bis Kibbi ist der Weg nur ausgehauen und gereinigt. Er ist gut, aber hügelig. An dem Bau sind mehrere Europäer beschäftigt. Die Kosten tragen zu gleichen Teilen die Regierung und die Goldminengesellschaft von Eastern Akem. Auf diesem Wege hat die Goldminengesellschaft die schweren Maschinenteile, Rohre und dergleichen für ihre Minen in Kibbi und Kwaben und ebenso Herr Pritchard die seinen heraufgeschleppt, eine bewundernswerte Arbeitsleistung. Dazu benutzten sie Wagen mit eisernen Rädern ohne Wagenkasten, die auf ihren soliden Plattformen schwere Gewichte tragen können. Während die Eastern Akem-Gesellschaft grofse Wagen benutzte, nahm Herr Pritchard zahlreiche kleine sowie zweirädrige Karren. In Boonso arbeiteten auch Togoleute. Von dem Lager aus hatte man einen hübschen Blick auf einen am rechten Flufsufer nahe dem Wege liegenden, spitzen, bewaldeten Hügel.

Nachdem wir uns hier erfrischt hatten, ging es um 8 Uhr 37 Minuten weiter. Nach 43 Minuten passierten wir das eine Minute lange Dorf Insutem, an dessen Eingang eine Schule stand.

Hier haben sich viele Asante niedergelassen. Das Nachbardorf Enyinem ist ganz von Asantes bewohnt. Nachdem wir kurze Zeit einem falschen Wege gefolgt waren, überschritten wir auf einem infolge der hohen Ufer hoch über dem Wasser liegenden Baumstamm den Osupong (Akropong der Karte), einen starken, rasch fliefsenden Zufluſs des Birrim. Bis nach Ossino, das von Insutem $1^1/_2$ Stunden entfernt ist, passierten wir zwei Bäche. Rechts, d. i. im Nordwesten, sehen wir den Bergrücken Odyinase mit einer steil senkrechten Felswand, links den Bergrücken Etuapo, beides niedrige Höhenzüge. Kakaofarmen sieht man wie immer zahlreich, jedoch meist jüngere. An der hinter Ossino folgenden Wegstrecke tauchen wieder Schürflöcher der Eingeborenen auf. Am Wege wird von einer durch Gottesurteil erblindeten Frau Palmwein feilgeboten. Es muſs also Ölpalmen geben, obwohl man am Wege nirgends welche sieht. Uns begegnen Leute mit Kolalasten aus Essemang. Ein wasserreicher Bach wird passiert. Nach 51 Minuten kommen wir in Otyadem an, auf dessen Platze ein Markstein der Landesvermessung steht. Die Regierung läſst nämlich von der Küste nach den Landschaften, wo Minenkonzessionen bestehen, eine Triangulation vornehmen. An die Fixpunkte wird dann die zur genauen Abgrenzung nötige Vermessung der Konzessionsgebiete angeschlossen. Das ist in dem das ganze Land bedeckenden Walde eine sehr mühsame Arbeit. Während bis in Insutem Schindeldächer vorherrschten, sind hier Dächer aus Blättern und Palmwedeln vorwiegend.

Hinter Otyadem passieren wir einen kleinen Sumpf mit hohem Bambusbestand. Die einzelnen Schosse sind etwa 20 m lang und 15 bis 18 cm dick. Der Boden ist im allgemeinen Humus und Sand enthaltender grauer Lehm. Im Walde treffen wir wieder Brettsäger. Wir begegnen einem Träger mit einer Last Kakao aus Owahu. 1 Uhr 8 Minuten sehen wir zum ersten Male, seit wir Akuapim verliefsen, wieder einen gröfseren Bestand Ölpalmen. Nach 45 Minuten kommen wir in Essemang an, wo Kakaotrockengestelle zeigen, daſs viel Kakao geerntet wird. Das eine Minute lange und $^3/_4$ Minuten breite Dorf ist ein bedeutender Kolaeinkaufsplatz. Zur Zeit ist davon jedoch nichts zu bemerken. Wir biegen nun, um nach Kwaben, einer der Hauptproduktionsgegenden der Kola, zu kommen, nach Südwest ab und haben einen sehr nassen Weg bis zu dem 25 Minuten entfernten Mosiasu. Wir hatten bis dahin mehrere Bäche und einen 5 Minuten langen Sumpf (wo wieder Bambus wuchs) zu passieren. Kakaofarmen und Schürflöcher sind am Wege zu sehen. In Mosiasu ist die eigenartige Form der Bedürfnisanstalten am Wege zu sehen. Sie besteht aus einer schiefen Ebene, die aus quer und dicht aneinandergelegten Holzstangen

gebaut ist, und an deren höherem Ende man hinhockt. War der Weg bisher schon schlecht genug, so war er doch im Vergleich zu dem nun folgenden bequem zu gehen. Dieser war nichts als ein schmales, tiefes und schlammiges Gleis, das mit Ausweitungen voll tiefen Schlammes und Wassers abwechselte. Ich empfand es geradezu als Wohltat, in dem reinen Wasser der 5 bis 6 Bäche, die wir kreuzten, waten zu können.

Ungefähr 8 Minuten hinter Mosiasu fingen die Kolabestände an, anfangs meist junge Bäume, dann solche mit älteren Bäumen gemischt. Da sie im geschlossenen Hochwald aufwachsen, sind es keine solche gedrungene Bäume mit weitausladenden Kronen wie da, wo sie allein im Busch oder auf freiem Platze stehen, sondern verhältnismäfsig dünne, hoch aufgeschossene Stämme, deren Verästelung erst weit oben beginnt. Dabei stehen die Kolabäume nicht etwa geschlossen, sondern immer vereinzelt zwischen anderen Waldbäumen, wenn sie auch zuweilen auf kurze Strecken recht zahlreich sind. Ihre Verbreitung ist ähnlich der der Ölpalme im Walde da, wo sie nicht angepflanzt ist. Es wechseln Stellen, wo die Kolabäume zahlreich und dicht stehen mit solchen, wo sie spärlich auftreten. Dazwischen sind häufig Kakaofarmen angelegt. Bei deren Anlage sind die Kolabäume geschont, so dafs es beinahe so aussieht, als ob sie absichtlich als Schattenbäume zwischen den Kakao gepflanzt wären. Dieser Kolamischwald erstreckt sich nicht nur bis Kwaben, sondern weit darüber hinaus, noch weit jenseits Tumfa. Unterwegs, ebenso wie vorher in den Dörfern, beobachtete ich eine merkwürdige Art des Lebensmittelverkaufs. Bestimmte Mengen von Feldfrüchten oder getrockneten Fischen, die je 25 Pfennig kosten sollen, werden in Schüsseln getan und diese an Baumästen, meistens an den Schattenbäumen des Dorfplatzes, zuweilen aber auch mehr aufserhalb des Dorfes oder Farmplatzes am Wege. Eine halbe Stunde, bevor wir Kwaben erreichten, fing es an zu regnen, was die Annehmlichkeiten dieses Buschweges noch erhöhte.

Etwas vor Einbruch der Nacht, nach 2 Stunden 27 Minuten Marsch von Mosiasu, erreichten wir endlich das Dorf, das durch einen Zaun mit Tor abgesperrt war. Dies geschah, um die Schafe zu verhindern, in den Kakaofarmen den jungen Pflanzen Schaden zu tun. Die Träger mit den Lasten kamen natürlich erst spät in der Nacht. Der Marsch auf dem schlechten Wege war nicht ohne Beschädigung des Kisteninhalts abgegangen. Kwaben ist ein grofser Ort mit Schule, bezw. Kapelle der Baseler Mission. Hinter dem Gehöft des Lehrers, in dessen europäisch gearteter Wohnung wir Aufnahme fanden, steht ein mächtiger, alter Kakaobaum, der sicher älter als 20 Jahre ist und wohl einer der von der Baseler Mission

eingeführten Erstlinge ist. Es werden eifrig Bretter gesägt und Schindeln gespalten, um bessere Neubauten wie in Akuapim aufzuführen. Den nächsten Tag, den 21. August, verweilten wir in Kwaben, teils um Auskünfte einzuziehen, teils um uns trocknen zu lassen und den Trägern Ruhe zu gönnen. Gute Auskünfte gab mir der Lehrer Stephen Odoto, die um so wertvoller waren, als die mifstrauischen Kolabesitzer sie hier verweigerten. Am Vormittag besuchten wir die der Eastern Akim-Gesellschaft gehörigen Kwaben-Mines, die vom Dorfe 25 Minuten entfernt sind. Der Weg führt zuerst zu dem Hause der weifsen Minengräber, zur Zeit zwei, sonst drei. Es ist in der Art gebaut wie zu Boonso, nur höher. Hundert Schritt weiter liegen neben dem Schachte die übrigen Anlagen: links ein Magazingebäude, dahinter die Wohnung des Chefs D. Francis, rechts die Dampfmaschinenanlage, die die Pumpen und den Förderapparat treibt. Alles einstöckige Bauten aus Lehm mit Schindeldach. Die Pumpen befördern in der Minute 177 Liter. Die Tiefe des Schachtes beträgt $36^1/_2$ m. Das Goldquarzriff wird bei 33 m erreicht. Um seine Ausdehnung festzustellen, ist ein Stollenkreuz in dieser Tiefe geschlagen, das an allen Enden verlängert wird. Während die Oberflächenschicht unter der Humusdecke rote Erde ist, ist der Untergrund aufserhalb des Quarzriffs graublauer Ton, der viel Wasser führt. Im Ton sind Schacht und Stollen sorgfältig verbaut; das dazu nötige Grubenholz, wozu nur harte Hölzer aus dem umliegenden Walde verwandt werden (z. B. Bekuholz), ebenso das Brennholz für den Dampfkessel, schlagen die Eingeborenen im Akkord.. Neun Stück Grubenhölzer kosten 1,75 Mk. Als Häuer werden Kruleute verwendet, die pro Tag 1,25 Mk. bekommen sollen (in den Tarkwaminen werden für Arbeiter über Tag 1,25 bis 1,50 Mk., für Häuer 2,50 Mk. gezahlt). In liebenswürdigster Weise zeigte und erklärte uns Herr Francis die Mine. Allerdings war das Einfahren in dem schmutzigen Förderkübel und das Durchkriechen der von rauschendem Wasser durchströmten und schmierigen Stollen weniger angenehm als interessant. Der Einfahrschacht ist doppelt. Neben dem Förderschacht ist der Pumpenschacht angelegt, der zugleich mit Leitern zum Ausfahren versehen ist. Er geht tiefer als der Förderschacht, und sein unteres Ende erweitert sich zu einer grofsen Grube, in die das Wasser strömt und es verhindert, den Stollen zu füllen, wenn einmal die Pumpe eine Zeit still steht.

Am Wege nach der Mine standen zahlreiche Kickxien. An einer Stelle hatte man beim Roden zur Anlage einer Kakaofarm alle Kickxien geschont. Da viele junge darunter waren, glaubte ich erst, sie seien als Schattenbäume zwischen den Kakao gepflanzt. Aber die Eingeborenen berichteten, das sei nicht der Fall, viel-

mehr seien die vielen jungen Bäume von einer der grofsen Kickxien im Walde ausgesät, indem der Wind den Samen dahin getragen habe. Unweit der Missionskapelle in der Dorfstrafse steht eine grofse Kickxia, 40 cm dick, die durch Grätenschnitt bis auf eine Höhe von 6 m angezapft und allem Anschein nach zu Tode gezapft ist. Die Eingeborenen in Akim wissen ganz genau, dafs, wenn sie Ofruntum, wie sie bisher taten, alle zwei Monate anzapfen, sie ihn

Abbild. 5. Steigapparat zum Emporsteigen beim Anzapfen der Kickxien.

töten. Ganz im Anfang haben sie den Baum einfach umgehauen; das geschieht aber längst nicht mehr, es wird nur noch gezapft. Einige sagten mir auch, dafs, wenn sie den Baum nur alle zwei Jahre zapfen, er leben bleibt. Es werden aber nur sehr wenige sein, die so verständig handeln. Wenigstens habe ich von reifen Bäumen nur totgezapfte gesehen. Die Form des Schnittes und die Art und Weise des Anzapfens sind aus der Abbildung 5 des Herrn

Johnson zu ersehen. Der Durchmesser dieses Baumes war 35 cm. Zwei Ringe aus grober Pflanzenfaser sind durch einen starken, geflochtenen Strick verbunden. Der Strick wird in der Weise um den Baum geschlungen, dafs die beiden Ringe um eine halbe Manneshöhe verschieden hoch herabhängen. Der rechte Oberschenkel wird in den einen gröfseren Ring gesteckt und die Fufssohle gegen den Baum gestemmt, während der linke Fufs in dem anderen kleineren und mit einer Holzplatte versehenen Ringe steht. So sind die Hände frei zum Schneiden. Durch wechselseitiges Höherschieben des Strickes wird das Emporsteigen bewerkstelligt. Der Steigapparat kostet 4 Mk., ein grofses Gummimesser (mit rinnenförmiger Schneide) 1,75 bis 2 Mk., ein kleines 0,50 Mk. Ich als durchreisender Europäer mufste natürlich mehr zahlen. Die Koaguiation des Ofruntumkautschuks wird durch Kochen bewirkt, dagegen die der Landolphiamilch durch Limonensaft. Ein Pfund Kickxiakuchen wird mit 1 sh 4 d bis 1 sh 9 d bezahlt, ein Pfund Landolphiabälle, sogenannter Adelirubber, mit 2 sh 8 d bis 3 sh. Doch sind hierfür die Angaben verschieden. Ein Eingeborener gab nur 2 sh als Preis für ein Pfund Adelirubber an. Wenn beide Kautschuksorten gemischt sind, erzielt ein Pfund 1 sh 8 d. Aufser der Landolphia owariensis gibt es hier noch andere kautschukliefernde Lianen (es wurden berreberre und odukwatu genannt), aber leider gestattete Zeitmangel kein genaueres Nachforschen.

(Fortsetzung folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Companhia de Timor.

Nach dem Berichte für 1903 hatte die Gesellschaft auf ihren Ländereien Ende 1903 100 000 Kaffeepflanzen, 1000 Kakaopflanzen und 3000 Pflanzen in der Baumschule. Die Kakaosamen wurden an die Gesellschaft durch die Mission von Cathanee in Timor geliefert. An Kautschukpflanzen besitzt sie bis jetzt nur wenige Exemplare. Immerhin sind schon einige Manihot Glaziovii, Hevea brasiliensis und Castilloa elastica gepflanzt worden.

An Baumwolle wurden 50 ha gepflanzt, und eine gleiche Fläche Land wurde mit Tabak bestellt. Die Reisernte fiel im Jahre 1903 sehr günstig aus.

Die Gesellschaft hat auf ihrem Besitz 48 Ochsen, 29 Büffel, 42 Ziegen, 27 Schweine und 60 Pferde, im Wert von 1563 $ 958 Reis.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Companhia da Ilha do Principe.

Am 15. April 1904 fand die Generalversammlung der Gesellschaft statt, die den Bericht von 1903 entgegennahm.

Aus dem Bericht ist zu ersehen, dafs die Gesellschaft von ihren Ländereien im Jahre 1903 eine Produktion von 93 610 Arrobas Kakao (1 Arroba = 15 kg) gehabt hat. 1902 war die Produktion = 79 113 Arrobas Kakao.

Der Gewinn war = 221 381 $ 414 Reis. Nach Abzug von 4 pCt. an Reservefonds und Tantieme für die Direktion und den Fiskalrat verblieb eine Dividende von 12 pCt. für die Aktionäre, und zwar 4 pCt. im ersten Halbjahr und 8 pCt. im zweiten Halbjahr.

Die Aktiva dieser Gesellschaft betragen 2 354 033 $ 628 Reis.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Sociedade de Agricultura Colonial.

Am 2. April dieses Jahres hat die Generalversammlung der Sociedade de Agricultura Colonial stattgefunden, die den Rechenschaftsbericht der Direktion für die Verwaltungsperiode vom 1. Dezember 1902 bis 30. November 1903 entgegennahm.

Die Kolonialgesellschaft, welche ihren Sitz in Lissabon hat, wurde im Jahre 1898 von einigen angesehenen Landwirten der Inseln St. Thomé und Principe gegründet. Ihr Kapital ist = 1800 Contos de Reis, verteilt auf 18 000 Aktien, von denen 10 252 auf den Namen und 7748 auf den Inhaber ausgestellt sind. Die Gesellschaft hat Besitze (Roças) auf den Inseln St. Thomé und Principe, und zwar grofse Pflanzungen, in der Hauptsache Kakaopflanzungen, welche im Jahre 1903 819 667 kg produziert haben, das ist 172 178 kg mehr als im Jahre 1902. Diese Roças haben noch 10 279 kg Kaffee, 4445 kg Palmkerne, 155 kg Kola und andere Produkte, wie Mais, Bohnen, Kartoffeln, Maniok, Yams, Bananen, verschiedene Früchte, Gemüse usw., für den lokalen Verbrauch produziert.

Sie beschäftigte 1159 schwarze Arbeiter (Männer und Weiber) und 38 Europäer, aufserdem 131 Kinder von Negern, welche schon dort geboren wurden Die meisten Neger sind von Angola hergekommen. Die Gesellschaft hat im Laufe des Jahres 1903 einige neue Bauwerke aufgeführt, die hauptsächlichsten davon sind die Wasserleitung für Trinkwasser, eine Decauville-Bahn und eine Brücke von 145,50 m Länge auf Principe.

Der Gewinn des Jahres 1903 erreichte die Höhe von 125 681 $ 382 Reis, was die Verteilung einer Dividende von 6 pCt. an die Aktionäre erlaubt hat.

Im Jahre 1903 hatte diese Gesellschaft auf ihren Roças auf Principe 2 639 984 Kakaopflanzen, 23 831 Kautschukpflanzen, 29 164 Kaffeepflanzen und 763 Vanillepflanzen, aufserdem eine grofse Menge Bananen, Bauhölzer usw. Auf ihren Roças auf St. Thomé hatte sie 504 605 Kakaopflanzen, 44 250 Kaffeepflanzen und viele Bananen, Bauhölzer usw. Auf der Insel Principe hatte sie neu angepflanzt 41 786 Kakaopflanzen an Stelle der abgestorbenen und legte eine neue Pflanzung von 27 579 Kakaopflanzen an. Auf der Insel St. Thomé hatte sie 8978 Kakaopflanzen neu gepflanzt.

Coimbra. Ad. F. Moller.

Aus deutschen Kolonien.

Die Ölpalmen in Kamerun.

Der Kaiserliche Gouverneur von Kamerun, v. Puttkamer, teilt folgende interessante Angaben über das Vorkommen und die Sorten der Ölpalme in Kamerun mit.

Die Lisombeölpalme tritt im ganzen Schutzgebiet nur vereinzelt, nie in grofsen Beständen auf. In manchen Bezirken, Ossidinge, Jaunde, Ebolova, Joko und Banyo wurde sie gar nicht beobachtet. Die hauptsächlich hier vorkommende Art der Ölpalme wird hier Dilombe (auch Dibope) genannt, während eine dritte hier beobachtete Art im Edeabezirk Lisibenbenge, in Jabassi Mawassa genannt wird. Auch sie trägt dünnwandige Kerne. Die Dibope ist die gewöhnliche allgemein bekannte Art mit hartem Kern. Die Lisombefrucht wird allgemein als eine dünnwandige Art mit kleinen Kernen bezeichnet.

Es ist immerhin auffallend, dafs im ganzen Schutzgebiet die Dilombe (Dibope) teilweise in grofsen Beständen, die Lisombe aber immer nur vereinzelt vorkommt. Wie bekannt, nehmen die Früchte aller Ölpalmenarten bedeutend an Gröfse und Fettgehalt zu, wenn die Palmen regelmäfsig gereinigt werden und der sie umgebende Busch gelichtet wird. Der Stationsleiter in Fontem berichtet sogar, dafs die dort ansässigen Kaufleute die Spielart der Lisombe nur als eine durch bessere Pflege der gewöhnlichen Ölpalme hervorgerufene Spezies ansehen.

Äufserlich unterscheidet sich die Dibope von der Lisombe dadurch, dafs letztere einen noch höheren und schlankeren Stamm hat, so dafs sie auch durch die kürzeren Blätter graziöser aussieht, als die gewöhnliche Ölpalme. Die im Vergleich zur Kokospalme dunkel- oder graugrüne Farbe der Blätter ist bei Lisombe und Dibope dieselbe, ebenso der Ansatz der Fruchtkolben usw.

Was endlich das Vorkommen geschlossener Bestände der gewöhnlichen Ölpalme anbelangt, so lassen sich solche vielfach beobachten. In Jabassi, am Crossflufs sind ebenso bedeutende Palmenbestände wie im Abo- und Dibomlarigebiet sowie in Ostbanyang und Bangwa. Auf einem preufsischen Morgen im Bezirk Ossidinge zum Beispiel stehen ungefähr 35 bis 40 ausgewachsene Bäume. Zehn ausgereifte Fruchtkolben hat ein Angestellter der Gesellschaft Nordwest-Kamerun in dem Dorfe Mamfe (Crossgebiet) an verschiedenen Stellen gekauft und dabei folgende Unterschiede herausgefunden.

Das Bruttogewicht der Kolben schwankte zwischen 9,5 und 15,5 kg, die Zahl der Kerne betrug von 1175 bis 1234 Stück, das Gewicht der Kerne eines Kolbens (Nettogewicht) bewegt sich zwischen 5,5 und 8,5 kg. Derselbe Angestellte hat auf einem Landstück von ungefähr 8 ha 384 Palmen, also etwa 45 Palmen pro 1 ha, gezählt.

Auch der Stationsleiter von Fontem berichtet, dafs die gewöhnliche Ölpalme im Banyanggebiet sehr zahlreich, teilweise in geschlossenen Beständen vorkommt, und dafs im ganzen Bangwagebiet, vor allem in dem von den Kongoas bewohnten Fi-Tal der Reichtum an Ölpalmen geradezu auffallend sei. Auch im Bakossigebiet sind sehr grofse Flächen fast ausschliefslich mit Ölpalmen und dem hohen Elefantengras durchstanden.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dafs der verstorbene Graf Pückler anläfslich der Expedition Glauning im Jahre 1901 in der Nähe von Bameta

eine Tagereise weit von Bali kleine, sehr zierlich aussehende Palmen mit leichten graziösen Wedeln angetroffen hat, deren Hauptmerkmal in einer auffallenden Verjüngung nach der Wurzel besteht. Leider sind bis jetzt weitere Nachforschungen der Station Bamenda erfolglos geblieben, werden jedoch fortgesetzt.

Carthamus tinctorius aus Mombo, Deutsch-Ostafrika.

Von Herrn Prof. Dr. A. Zimmermann in Amani wurden uns Früchte von Carthamus tinctorius zur Untersuchung eingesandt. Der Bericht des Herrn Professor Dr. Thoms über die von dem chemischen Hilfsarbeiter des Komitees, Herrn Dr. Fendler, vorgenommene Untersuchung lautet, wie folgt:

Am 26. März d. Js. gingen uns durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee Früchte von Carthamus tinctorius zu, welche von Pflanzen stammten, die auf der Tiefenstation von Mombo (Deutsch-Ostafrika) gezüchtet waren. Die Pflanzen sollen gute Erträge geliefert haben. Die Untersuchung der Früchte, über welche bisher nur ziemlich unzureichende Literaturangaben existieren, ergab folgendes:

100 Früchte wiegen 5,20 g.

Hiervon entfallen auf:

die Schalen	2,4 g = 46,15 pCt.
die Kerne	2,8 g = 53,85 „

Die ganzen Früchte enthielten 25,82 pCt., die Kerne allein 50.37 pCt. Fett. Das durch Extraktion gewonnene Öl ist von goldgelber Farbe und fast geruchlos. Es nimmt beim Aufbewahren auch in geschlossenen Gefäfsen bald einen sehr unangenehmen, ranzigen und kratzenden Geschmack an.

Folgende Konstanten wurden für das Öl und die daraus hergestellten Fettsäuren gefunden:

Konstanten des Öls:

Spezifisches Gewicht bei 15° C 0,9266.

Schmelzpunkt — 5,0° C.

Erstarrungspunkt. Das Öl beginnt bei — 13° C sich zu trüben, ist bei — 18° C jedoch noch nicht völlig erstarrt.

Reichert-Meifslsche Zahl 0,0.

Säurezahl 11,63, entsprechend 5,84 pCt. freier Fettsäure, auf Ölsäure berechnet.

Verseifungszahl 191,0.

Jodzahl (Hübl) 142.2.

Gehalt an Unverseifbarem 0,708 pCt.

Refraktometeranzeige im Zeifsschen Butterrefraktometer 65 bei 40°.

In dünner Schicht ausgestreut, trocknet das Öl etwa innerhalb sechs Tagen völlig ein, bei hoher Temperatur trocknet es beträchtlich schneller.

Das Sauerstoffaufnahmevermögen nach Livache war folgendes:

Nach	18	Stunden	betrug	die Gewichtszunahme	0,6 pCt.
„	40	„	„	„	4,3 „
„	64	„	„	„	6,4 „
„	136	„	„	„	7,5 „

Konstanten der Fettsäuren:

Spezifisches Gewicht bei 15° C	0,9135
Schmelzpunkt	+ 17° C
Erstarrungspunkt	+ 12° C
Säurezahl	199
Mittleres Molekulargewicht	281,8
Azetylzahl	52,9
Azetylsäurezahl	154,5
Azetylverseifungszahl	207,4
Jodzahl	118,2
Jodzahl der flüssigen Fettsäure	150,8
Säurezahl der flüssigen Fettsäure	191,1
Mittleres Molekulargewicht der flüssigen Fettsäuren	293,1

Auf Grund der Ergebnisse obiger Untersuchung mufs ich das Öl für unbrauchbar als Speiseöl erklären. Dagegen halte ich es für die Seifenfabrikation sowie vielleicht auch für die Lack- und Firnisfabrikation für brauchbar. Für die Kerzenfabrikation eignet sich das Öl nicht.

Für die Gewinnung des Öles würde es sich empfehlen, die ganzen Früchte zu zerkleinern und auszupressen, da die Entschälung der Samen sehr mühsam und zeitraubend ist, falls sich hierfür nicht eine besondere maschinelle Vorrichtung konstruieren läfst. Es wäre natürlich auch sehr wünschenswert, wenn das Öl am Produktionsorte geprefst werden könnte, da die Frucht rund 25 pCt. Öl und 75 pCt. Ballast enthält.

Ich empfehle, in einer Ölmühle eine gröfsere Quantität des Öles pressen zu lassen und es einer renommierten Seifensiederei sowie einer Firnisfabrik zu Versuchszwecken zur Verfügung zu stellen. Von dem Ausfall dieser technischen Prüfungen wäre alsdann die Frage des Anbaus von Carthamus tinctorius zur Ölgewinnung abhängig zu machen.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee erklärt sich gern bereit, den sich für diesen Gegenstand interessierenden Firmen die zu einer Pressung und Verarbeitung erforderlichen Mengen von Früchten des Carthamus tinctorius zu beschaffen.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Bericht über die Aussichten des Baumwollbaues in Britisch-Ostafrika.

Der Assistent in der Agrikulturabteilung Britisch-Ostafrikas, Herr E. Brand, hat über die Aussichten des Baumwollbaues in Britisch-Ostafrika einen Bericht erstattet, welcher vor einiger Zeit dem englischen Parlament vorgelegt worden ist. Der Bericht enthält eine Reihe von Einzelheiten, welche wegen der ähnlichen Verhältnisse auch für das deutsche Schutzgebiet in Ostafrika von Bedeutung sind. Wir geben daher im nachstehenden den Bericht in der Übersetzung wieder. Derselbe lautet:

Zur Klarlegung der Grundlagen, auf welche ich meine Schlüsse mit Bezug auf die Baumwollkultur in Ostafrika aufbaue, möchte ich zuerst in Umrissen

die Faktoren und Bedingungen skizzieren, welche in den Baumwolldistrikten verschiedener Länder für nötig befunden werden, um die besten Resultate zu erzielen. Erst wenn man diese Faktoren und Bedingungen mit den entsprechenden Verhältnissen der Distrikte vergleicht, welche hier geprüft worden sind, wird es möglich sein, sichere theoretische Schlüsse zu ziehen; diese sollen dann in Vergleich gezogen werden mit den Resultaten, welche bis jetzt praktisch erlangt sind. Dann werden wir in der Lage sein, die handelspolitischen Aussichten einer Betrachtung zu unterziehen.

Die Gegenden, welche in der Liste der vielen den Baumwollgürtel der Welt bildenden Länder obenan stehen, sind die Vereinigten Staaten, Indien und Ägypten. Von diesen steht das erstere Land natürlich weit an der Spitze, sowohl was Quantität als was Qualität anlangt, während nur unter dem Gesichtspunkt der Qualität — oder der Produktion eines feinen Stapels, der in der Gegenwart für die Herstellung gewisser Baumwollprodukte so notwendig ist — Ägypten an zweiter Stelle rangiert; wenn man also diese beiden Länder betrachtet, so wird man diejenigen Bedingungen finden, welche zur Erreichung der besten Resultate notwendig sind, worunter stillschweigend die Produktion der am meisten profitablen Ernten — in der Gegenwart unzweifelhaft langstapelige Baumwolle — verstanden wird. Die ägyptische Baumwolle steht zurück hinter den feinsten Sorten der Sea Island-Baumwolle, konkurriert aber mit Erfolg mit der langstapeligen Hochlandbaumwolle.

Beide Sorten, Sea Island- und langstapelige Hochland-Baumwolle, werden in den Vereinigten Staaten produziert. Die Baumwollzone der Vereinigten Staaten geht bis zum 37° nördlicher Breite, aber jenseits des 32° ist die Wachstumsperiode zu kurz mit Ausnahme weniger Spielarten, während eine erfolgreiche Reife feiner Qualitäten nicht leicht erreicht wird jenseits einer Region, die 10 bis 15′ vom 32. Grad entfernt ist.

Die wesentliche klimatische Bedingung für erfolgreichen Baumwollbau ist eine genügend lange Reifungsperiode. Die Qualität der Faser wird durch klimatische Bedingungen ebenfalls bedeutend beeinflufst, und man darf behaupten, dafs sich eine warme Atmosphäre mit viel Feuchtigkeit im Anfang der Wachstumsperiode und mit wenig Feuchtigkeit in der Reifungsperiode am günstigsten erweist.

Die Küstendistrikte des ostafrikanischen Protektorats liegen etwa zwischen dem 5. Grad Süd und dem 1. Grad Nord. Die Strecke, welche ich besucht habe, nämlich der Küstengürtel von $4^1/_2°$ Süd bis 1° Süd und die Alluvialdistrikte etwa 120 Meilen in Luftlinie landeinwärts, ebenso der Tanaflufs, sind genügend charakteristisch für das ganze, um uns in den Stand zu setzen, die Bedingungen mit denen der obenerwähnten Länder zu vergleichen.

Die Baumwollpflanze verlangt eine Wachstumsperiode von 6 bis 7 Monaten. In Amerika erstreckt sich die Saison der Sea Island-Baumwolle vom April bis November, in Unterägypten reicht die Hauptperiode von März bis Oktober: bisweilen erstreckt sich die Baumwollaussaat vom 20. Februar bis 5. April, die Ernte vom 20. August bis 10. November, wobei diese Daten als äufserste Grenzpunkte zu gelten haben. In den Küstendistrikten Ostafrikas besitzen wir eine gut abgegrenzte Saison, welche während des Südostmonsuns, von Mai bis einschliefslich Oktober, ähnliche äufsere Erscheinungen aufweist.

In der amerikanischen Baumwollzone liegt während der Wachstumsperiode die mittlere monatliche Temperatur zwischen 60 und 80° Fahrenheit, während zwischen Minimum- und Maximumtemperatur 41° Fahrenheit liegen. Das

Minimum beträgt 50°, das Maximum 91°. Die Küstenstationen Ostafrikas, aus denen wir Aufzeichnungen besitzen, nämlich Kismayu, Lamu, Malindi und Mombassa, zeigen, dafs die mittlere monatliche Temperatur zwischen 79 und 85° liegt.

Die Statistiken über die Regenmengen Britisch-Ostafrikas sind unglücklicherweise mangelhaft und die Aufzeichnungen oft unterbrochen. In Kismayu erreichte jedoch der jährliche Regenfall in drei aufeinanderfolgenden Jahren durchschnittlich 12,06 Zoll.

Der durchschnittliche jährliche Regenfall betrug:

in Lamu . . .	in 4	aufeinanderfolgenden Jahren	28,00	Zoll
„ Malindi . .	„ 4	„ „ „	39,29	„
„ Takaungu . .	„ 4	„ „ „	43,49	„
„ Mombassa .	„ 11	„ „ „	49,88	„
„ Wanga . .	„ 4	„ „ „	46,56	„

In den nördlichen Staaten betrifft der durchschnittliche jährliche Regenfall 40, in den südlichen 57 Zoll.

In Ägypten wechselt die Regenmenge von 12 Zoll bis zu 0. In den letzteren Plätzen wird der Regenfall durch Bewässerung ersetzt. Es ist indessen von gröfster Wichtigkeit, den Regenfall während der wichtigsten Monate der Wachstumsperiode, nämlich Juni, Juli, August, September, zu vergleichen. Der durchschnittliche Regenfall während dieser Periode in Kismayu, Malindi und Takaungu für die Jahre 1894, 1896 und 1900, in Wanga für 1900 und in Mombassa (Durchschnitt für 8 Beobachtungsjahre) ergibt folgendes Bild:

Juni	3,60	Zoll Regenfall
Juli	3,21	„ „
August	1,62	„ „
September	1,92	„ „

Für die Erzielung einer grofsen Ernte ist es notwendig, dafs während der ersten Wachstumsperiode der Pflanze dieselbe viel Feuchtigkeit hat, im August aber soll die Pflanze ihre gröfste Vegetationsfülle erreicht haben, und wenn dann noch viel Regen fällt, so erscheint als Resultat eine üppige Blattfülle mit wenig Blüten. Eine Periode gröfserer Trockenheit jedoch beeilt anderseits die Reife der Pflanze und veranlafst sie, ihre Energie von der Blatt- und Stammbildung auf die Fruchtbildung überzulenken. Verglichen mit der amerikanischen Baumwollzone, beträgt dort der normale monatliche Regenfall in derselben Periode:

in den Monaten	Juni	Juli	August	September
in den nördlichen Staaten	3,7	3,8	3,8	3,1 Zoll
„ „ südlichen „	5,1	4,9	5,5	5,7 „

Die Küstendistrikte Ostafrikas haben daher eine regelmäfsigere und etwas hohere Durchschnittstemperatur während der ganzen 7 Monate und weniger Temperaturextreme als die Baumwollzone Amerikas. Was den Regenfall angeht, so zeigt die frühe oder Wachstumsperiode ein verhältnismäfsig grofses Übergewicht der Regenmenge über die spätere oder Reifungsperiode, wie in einer der beiden Sektionen der Vereinigten Staaten. Der Gesamtregenfall oder das Jahresmittel verhält sich in Kismayu etwa so, wie in Unterägypten, in den südlichen Teilen des Britisch-Ostafrika-Protektorats annähernd so, wie die Durchschnittsmenge in den Vereinigten Staaten.

Bodenverhältnisse.

Baumwolle wird gepflanzt auf allen möglichen Böden, wo nur die klimatischen Verhältnisse günstig sind, vom schweren Tonboden bis zum leichten Sand. Die ausschlaggebenden Bedingungen sind eine gleichmäfsige Feuchtigkeit und Durchlässigkeit. Der geeignetste Boden für Anpflanzung von Baumwolle ist tiefgründiger Lehm von einer Qualität, die man als mittlere bezeichnen darf, fest genug, um eine gleichmäfsige Feuchtigkeitsmenge zu halten, leicht genug, um natürlich durchlässig zu sein. Von amerikanischen Beispielen ist der berühmte körnige Boden von Louisiana, ein Ton, tief aber bröcklig, anzuführen. Die Böden von Südkarolina gehören stellenweise der Formation der roten Hügel*) an, während der Sea Island-Baumwollboden von James-Island ein leichter, feinkörniger Sand ist.

Die ägyptischen Böden variieren vom schweren, schwarzen, mehrere Meter tiefen Ton bis zu reinen, feinkörnigen Uferablagerungen, an der Küste und den Grenzen der Wüste sogar mit einer Auflage von reinem Sand.

Die gröfsten Baumwollernten werden erzielt auf Tiefländereien, womit Alluvialflächen gemeint sind wie die Ufer des Mississippi und des Nil mit seinem breiten Delta.

Die Böden der Küstendistrikte Britisch-Ostafrikas können im allgemeinen in vier Klassen eingeteilt werden.

1. Küstensand. Diese sind für Baumwollkultur nicht geeignet, aufser wo ein genügender Untergrund von Ton oder Lehm vorhanden ist, um das notwendige Wasser zu halten. In diesem Falle sind sie sehr leicht zu bestellen und bringen vorzügliche Ernten.

2. Korallenformation. Sie trägt regelmäfsig eine darüberliegende Decke eines roten Bodens, welcher Feuchtigkeit sehr gut hält. Ist diese nur flach, oder erscheint stellenweise der Fels an der Oberfläche, so leiden die Ernten leicht unter Trockenheit in der trockenen Jahreszeit; ist die Decke aber tiefgründig, so bildet sie einen der produktivsten Böden im ganzen Protektorat.

3. Roter Hügelboden. Um ein Beispiel anzuführen: Die Sekoki-Hügel nahe Malindi an der Südseite des Sabaki. Sie bestehen zum gröfsten Teil aus einem tiefbröckligen Ton von ausgesprochen roter Farbe, eingebettet in darunterliegendes weiches Gestein. Dieses Material, welches sehr gutes Holz und Fruchtbäume trägt, liefert die Bedingungen, unter denen die feinsten Ernten ohne Zuhilfenahme von Berieselung erzielt werden. An den Stellen, wo die roten Teilchen an der Oberfläche gröber sind, ist der Boden für Trockenheit empfänglicher und für Baumwolle weniger geeignet.

4. Tiefländereien. Diese sind vorhanden in den Alluvialbildungen des Sabaki. Tana und Juba und werden, wie man voraussagen kann, mit Zuhilfenahme einer sorgfältigen Drainage und Bewässerung in nächster Zukunft die wichtigsten Baumwollgebiete werden. Im Anschlufs an diese Ländereien liegen gewöhnlich zahlreiche Lehmarten überall dort, wo eine üppige, tropische Vegetation sich zeigt, wo reichliches Wasser vorhanden ist, und wo fortwährend durch Niederschlag organischer Produkte sich Humus bildet.

Die durch den Boden zurückgehaltene Feuchtigkeit ist es, welche den Anbau von Baumwolle ohne künstliche Bewässerung durch die Eingeborenen in dem sandigen Lehm der Nordküste von Lamu und den Patta-Inseln zwischen dem 1. und 2. Grad nördlich vom Äquator zuläfst. Ein sandiger Boden mit einem Untergrund von Ton, welcher das Wasser festhält, bildet die günstigste

*) Siehe weiter unten.

Grundlage für die überaus blühenden Schamben von Mangobäumen, die an vielen Teilen der Küstendistrikte im Überfluſs vorhanden sind. Derselbe Baum kommt in zahlreichen grofsen Exemplaren in den Niederungen des Tanaflusses im Makeridistrikt vor.

Es ist klar, dafs wir im südlichen Teil des Protektorats bei einem jährlichen durchschnittlichen Regenfall von 30 Zoll und darüber einen für Baumwollbau ohne künstliche Bewässerung sehr geeigneten Boden verschiedener Struktur mit genügender Feuchtigkeit — dem wichtigsten Erfordernis in einem heifsen Klima — in grofser Ausdehnung besitzen. In den heifsen, trockenen Norddistrikten dagegen, wo der Regenfall nur etwa demjenigen von Unterägypten erreicht, wird indessen künstliche Bewässerung, ähnlich wie in Unterägypten, nötig befunden werden. Gebraucht man jedoch das schlammige Wasser des Tana und Sabaki, welches reich an befruchtenden organischen Bestandteilen ist, zur künstlichen Bewässerung, so können diese weiten Ebenen für Baumwollbau erheblich ausgedehnt werden.

Der Tana führt im Sommer eine Wassermenge von etwa 94 cbm in der Sekunde, der Sabaki etwa 41 cbm in der Sekunde, im ganzen 135 cbm. Legt man die bekannte Schätzung Unterägyptens zu grunde — wobei übrigens noch zu betonen ist, dafs Unterägypten im Sommer keinen Regen hat — nämlich dafs ein Kubikmeter in der Sekunde genügt, um 4000 Acres Baumwollpflanzung zu bewässern, so würde das für das englische Protektorat in Ostafrika einen Zuwachs von 540 000 Acres für Baumwollbau geeignetes Land ergeben.

Bisherige Resultate.

Es erübrigt, bevor wir die handelspolitischen Aussichten des Protektorats als Baumwolland betrachten, die vorstehenden Ausführungen zu vergleichen mit dem tatsächlichen Stand der Baumwollanpflanzungen im Protektorat und den Ergebnissen der Versuche, welche bisher angestellt worden sind.

Baumwolle wird gepflanzt durch die Eingeborenen längs der Bänke des Juba und an der Bajoonküste im Norden der Lamu-Insel.

Aus dem letzteren Distrikt kamen etwa 8000 Pfund Baumwollfaser im Jahre 1902 nach Lamu. Die Qualität ist dank den kultivierten Varietäten der Baumwolle unglücklicherweise ärmlich. Die Faser wird an Ort und Stelle noch etwas unter 3 Pence pro Pfund verkauft, nachdem dieselbe in der denkbar primitivsten Weise entkernt ist. Die Gin-Maschinerie besteht lediglich aus zwei dicht aneinander befindlichen Stöcken, die durch eine Kurbel gedreht werden.

In Verbindung mit der Tatsache, dafs Baumwolle an vielen Stellen wild wächst, genügt dies indessen, um zu zeigen, dafs die Pflanze wächst und ihre Faser ausreift selbst bei einer so sorglosen Kulturarbeit, wie sie die unerfahrenen Eingeborenen betreiben. Man sieht ferner, dafs langstapelige Baumwolle ausgezeichneter Qualität ebensogut wächst. Ich habe verschiedentlich beide Varietäten dicht nebeneinanderstehen sehen.

Sowohl Sea-Island-, wie ägyptische Baumwolle nebst einigen anderen Varietäten sind in Mengen, welche handelspolitisch bereits zum Ausdruck kommen, durch verschiedene deutsche Landbesitzer im Tanaland gebaut worden, ebenso durch die frühere Imperial-Britisch-East-Afrika-Company bei Mombrui. Die erwähnten Firmen verschifften ihre Baumwolle nach Bombay, Marseille, Hamburg und Liverpool. Obwohl jedoch die erlangten Preise recht zufriedenstellend waren, so scheinen sie die Baumwollkultur doch aufgegeben zu haben, und zwar gleichzeitig mit der gänzlichen Abschaffung der Sklaverei. Die

Baumwollpflanzungen sind durch Kokosnufspflanzungen ersetzt, da die letzteren weniger Arbeit erfordern.

Seitdem sind Muster eingelaufen aus mehreren Landesteilen des Protektorats. Dieselben sind in Liverpool taxiert, und die Taxen sind in vielen Fällen sehr zufriedenstellend gewesen. Gegenwärtig sind Versuche im Gange, um festzustellen, welcher Monat am günstigsten für das Auspflanzen ist, um den Ertrag pro Acre, das Verhältnis der geernteten Faser usw., festzustellen. Noch im letzten Monat (Januar 1904) habe ich Muster bekommen, welche nahe an der Küste gezogen und mit der Hand gereinigt sind. Dieselben können, was Länge des Stapels und Glanz anbetrifft, sehr günstig mit den besten Varietäten ägyptischer Baumwolle verglichen werden.

Höchst erwünscht erscheint es, einen kapitalkräftigen Impuls zu geben, um eine marktfähige Menge und eine Qualität zu schaffen, welche die Einfuhr von Gin-Maschinen rechtfertigen, sowie den Wettbewerb zwischen den verschiedenen Schiffahrtsgesellschaften anzustacheln, damit eine derselben sich das Frachtenmonopol sichert.

Handelspolitische Aussichten.

Betrachtet man die handelspolitischen Aussichten des Baumwollbaues in Britisch-Ostafrika, so hat man nicht nur die Verschiedenheit der Anschaffungskosten für Land, die Arbeitskosten und Transportkosten für jeden einzelnen Fall zu betrachten, sondern natürlich auch die von lokalen Bedingungen abhängigen Kosten der Urbarmachung des jungfräulichen Bodens.

Hierbei ist wesentlich ein Vergleich der Produktionskosten in den Gegenden, in denen bereits seit Jahren Baumwolle gebaut wird. Selbständige Schätzungen sind natürlich nur als annähernde Werte zu bezeichnen.

Man darf annehmen, dafs, wenn der Eingeborene bei einem Preise von 3 Pence pro Pfund ohne Aussaatkosten Gewinn erzielt, die genügende Grenze für den Pflanzer bei einem Ertrage von $9^1/_2$ Pence pro Pfund und darüber liegen müfste. Es soll eine Aufzählung der Einzelausgaben versucht werden, welche der Baumwollpflanzer aus seiner Tasche wird zahlen müssen.

Zunächst hat der jungfräuliche Boden abgeholzt und anbaufähig gemacht zu werden. Die Ausgaben hierfür sind nicht grofs in den Alluviallándereien dort, wo künstliche Bewässerung möglich ist. Aber in vielen Teilen des Protektorats ist diese Ausgabe wegen des dichten Unterholzes sehr hoch und mag sich auf 15 Schilling pro Acre belaufen. Die Kosten können auf 3 bis 4 Jahre verteilt werden. Wo Holz wächst, ist es möglich, durch seinen eigenen Wert die Kosten des Abholzens zu decken. Es wird ferner ein vierfaches Pflügen erforderlich sein überall dort, wo so rohe Instrumente wie die indischen oder ägyptischen Pflüge zur Verwendung kommen. Auspflanzen, Jäten, viermaliges Hacken, Pflücken sind im Vergleich mit den in anderen Gegenden hierfür aufgewandten Kosten zu betrachten.

Der Wert menschlicher Arbeit wechselt in den verschiedenen Teilen des Protektorats bedeutend. In Kavirondo ist Arbeitskraft mit $1^1/_2$ Pence pro Tag zu haben. In den ackerbautreibenden Distrikten von Kikuyu und Massailand kostete sie 5 Schilling 4 Pence bis 6 Schilling 10 Pence pro Monat, in den Küstendistrikten jedoch etwa 9 Schilling 4 Pence monatlich. Mit dem Anwachsen der besseren Verkehrsbedingungen wird wahrscheinlich über kurz oder lang ein Ausgleich eintreten. Da wir es aber in der Gegenwart vornehmlich mit den Küstendistrikten zu tun haben, werden die dortigen Löhne zu grunde gelegt werden müssen. Dieselben dürfen als halb so hoch geschätzt werden, wie

der Lohn eines ägyptischen Arbeiters. Man wird auch im allgemeinen etwa auf richtige Schätzung kommen, wenn man für das Protektorat die Hälfte der in Ägypten aufzuwendenden Kosten für wirkliche Arbeitsleistung ansetzt.

Nach einer ägyptischen Quelle stellen sich dort die Produktionskosten, wie folgt:

	L.	s.	d.	
Pacht des Landes einschl. Taxierung . . .	5	0	0	pro Acre
Bewässerung	1	9	2	„ „
Bodenbearbeitung, Aussaat und Düngung . .	1	2	11	„ „
Kosten der Saat	0	2	1	„ „
Unterhaltung einschl. Hacken und Reinigen .	0	8	4	„ „
Ernten	0	16	2	„ „
Zusammen . . .	8	18	2	pro Acre

Nimmt man im wesentlichen dieselben Einzelheiten für Ostafrika, so erhält man nachstehendes Bild:

	L.	s.	d.	
Pacht des Landes	0	0	$2^1/_2$	pro Acre
Bewässerung	0	14	7	„ „
Bodenbearbeitung und Aussaat	0	11	0	„ „
Düngen	0	7	2	„ „
Kosten der Saat	0	2	1	„ „
Unterhaltung einschl. Hacken und Reinigung	0	4	2	„ „
Ernten	0	16	2	„ „
Zusammen . . .	2	7	$3^1/_2$	pro Acre

Die durchschnittlichen Ernte an Baumwollfaser stellt sich in Ägypten pro Acre auf 340 Pfund; gute Ländereien bringen bis 700 Pfund. Rechnet man aber für das Protektorat die gröfsere Verschiedenartigkeit der Ländereien, so wird man gut tun, einen Durchschnitt zu nehmen, welcher näher an demjenigen der Vereinigten Staaten liegt und der sich mit der äufserst geringen Schätzung von 200 Pfund Baumwollfaser pro Acre begnügt. Dazu würde unter Zugrundelegung obiger Berechnung sich der Herstellungspreis eines Pfundes Baumwollfasser auf 2,8 Pence stellen. Hierzu kämen noch $^1/_3$ der Kosten für erste Aufbereitung des Landes und für Entkernen. Setzt man hierfür etwa alles in allem 8 Schillinge pro Acre an, so würde bei der niedrigen Schätzung von 200 Pfund Faser pro Acre das Pfund im Herstellungspreis von $3^1/_4$ Pence stehen. Bei einem Ertrage wie in Ägypten sinkt der Herstellungsreis auf $1^{31}/_{34}$ Pence. In den Alluvialgebieten Amerikas werden dagegen die Produktionskosten pro Pfund mit 3 Pence und in Ägypten sogar auf 5 Pence angegeben. Legt man an Stelle der menschlichen Arbeitskraft die Arbeit mit Ochsen zugrunde, so erhält man folgendes Bild:

Die Kosten eines Arbeitstages mit Ochsen in Ägypten belaufen sich auf annähernd einen Schilling; in den Küstendistrikten können dieselben unter Anrechnung der andersartigen Verhältnisse auf 10 Pence veranschlagt werden. Ein Mann mit einem Paar Ochsen und einem ägyptischen Pflug kann täglich $^1/_2$ Acre bearbeiten. Daraus ergibt sich folgendes Bild für die Bearbeitung eines Acre:

	L.	s.	d.	
Pflügen	0	16	0	pro Acre
Saat	0	2	1	„ „
Eggen einschl. Reinigen	0	9	4	„ „
Säen	0	1	0	„ „
Ernten	0	6	0	„ „
Tiefumgraben der Stauden	0	0	7	„ „
Zusammen	1	15	0	pro Acre
zuzüglich 1/3 der Kosten für Roden	0	5	0	„ „
Zusammen	2	0	0	pro Acre

Bei dieser Darstellung also, und wenn man wiederum die Produktion auf 200 Pfund pro Acre ansetzt, ergibt sich für die Produktionskosten 2½ Pence pro Pfund Baumwollfaser.

Die Küstenprovinzen Britisch-Ostafrikas bedecken ein weites Gebiet und umfassen das gesamte Tanaland, Seyidie, einen Teil von Ukamba und den Gosha-Distrikt von Juba-Land. Nimmt man die Küstenlinie mit etwa 350 Meilen Länge und rechnet landeinwärts 120 Meilen (das Gebiet, welches der Berichterstatter selbst durchreist hat), so erhält man ein Gebiet von 42 000 Quadratmeilen. Rechnet man ferner das in den Vereinigten Staaten bestehende Verhältnis, nämlich, dafs von diesem Areal etwa 5 pCt. auf Baumwollregionen entfällt, so kommt man in Britisch-Ostafrika auf 1 250 000 Acres. Es ist jedoch kein Zweifel, dafs an vielen anderen Stellen des Protektorats, welche bisher nicht untersucht und daher in den Bericht nicht eingeschlossen sind, ausgezeichnetes Baumwolland vorhanden ist.

Vermischtes.

Deutsches Tropen-Automobil.

Wegen Mangels an geeigneten Transportmitteln beschränkt sich heute der Verkehr in unseren tropischen Produktions- und Handelskolonien in Afrika fast ausschliefslich auf die Küstengebiete, während gerade nach dem Inneren hin die Produktionsmöglichkeit des zuverlässigeren Regen-Trocken-Charakters und der Bodenverhältnisse halber zunimmt. Der gesamte Import und Export der deutschen Schutzgebiete beträgt heute etwa 250 Millionen Kilogramm im Werte von etwa 100 Millionen Mark.

In primitivster Weise vollzieht sich bisher der Transport auf den Köpfen der Neger, deren Arbeitskraft dadurch der produktiven Landwirtschaft verloren geht. Die Verwendung von Zugvieh ist wegen der zwischen Küste und dem weiteren Hinterlande vielfach vorkommenden Viehseuchen (Tsetsekrankheit und Texasfieber) vorläufig ausgeschlossen. Als Treibkraft für Fahrzeuge kommt also nur Dampfkraft oder Explosionsantrieb in Betracht. Für die Erschliefsung von Deutsch-Ostafrika, Togo und Kamerun, die allein einen Flächeninhalt von über 1 500 000 qkm umfassen, sind erst 80 km Eisenbahnen in Betrieb und weitere 380 km in diesem Jahre vom Reichstag bewilligt.

Die Zufahrt zu den Erschliefsungsbahnen, namentlich aber die weitere wirtschaftliche Erschliefsung der Kolonien drängt auf

die Anlage eines planmäfsigen Automobilverkehrs hin. Die Ausfuhr beträchtlicher Mengen von Rohstoffen, wie Baumwolle und sonstige Faserstoffe (Konsum Deutschlands rund 400 Millionen Mark), Palmkerne, Palmöl und sonstige Ölfrüchte (Konsum Deutschlands rund 200 Millionen Mark), Kautschuk, Nutzhölzer, Mineralien und ebenso der Plantagenprodukte, wie Kakao, Kaffee usw., hängt naturgemäfs von einem billigen Transport nach der Küste ab. Die Konkurrenzfähigkeit von Stapelartikeln wie Baumwolle usw. auf dem Weltmarkte ist bei einer Kalkulation mit dem Transport auf den Köpfen der Eingeborenen (durchschnittlich 1 Mk. pro Tonnenkilometer) gegenüber dem Eisenbahntransport (auf afrikanischen Bahnen durchschnittlich 30 Pfennig pro Tonnenkilometer) oder einem Automobiltransport so gut wie ausgeschlossen.

Neben der Bedeutung einer wenigstens teilweisen Unabhängigkeit hinsichtlich des Bezugs nationalwichtiger Rohstoffe und Produkte vom Auslande fällt für das Mutterland der Absatz von heimischen Industrieerzeugnissen im Austausch mit den Ausfuhrprodukten ins Gewicht. Der höhere Wert der Einfuhrartikel würde dem Automobilverkehr besonders lohnende Frachten sichern.

Die offenkundige Rückständigkeit unserer Kolonien hinsichtlich des Transports und Verkehrs und die günstigen Aussichten des volkstümlichen Baumwollunternehmens in Ost- und Westafrika haben das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee veranlafst:

> die „goldene Medaille für Kolonial-Maschinenbau" für ein deutsches Tropen-Automobil auszusetzen.

Das deutsche Tropen-Automobil soll den folgenden Anforderungen entsprechen:

Eigengewicht des Automobils bis zu 2000 kg Tragfähigkeit des Wagens 2000 kg. Geschwindigkeit 5 km bezw. 8 km bezw. 12 km in der Stunde, je nach den Wegeverhältnissen. Überwindung von Steigungen von 1 : 8. Zuverlässiges Fahren auf Wegen, die in Deutschland als gewöhnliche Landwege bezeichnet werden. Solideste Konstruktion. Gegen das heifse Tropenklima wenigst empfindlicher Motor. Einfachster Betrieb und Bedienung.

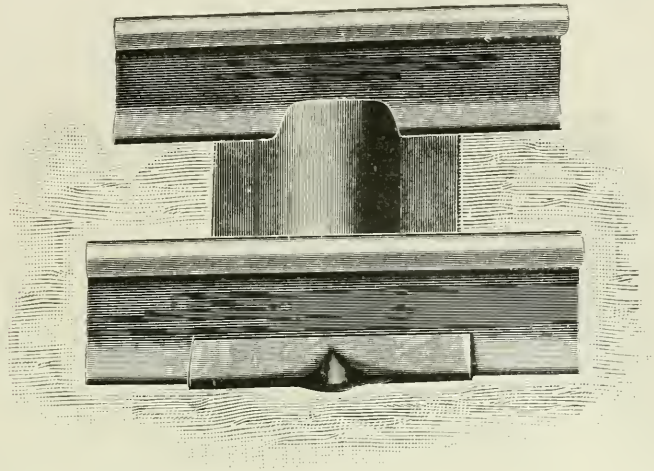
Die Herstellung des Fahrzeugs sowie Reparaturen während der Versuche und Kosten für den Führer trägt die Fabrik, dagegen übernimmt das Komitee den Schiffstransport von Hamburg nach der Kolonie Ostafrika oder Togo und eventuell zurück. Die Prüfung des Fahrzeuges erfolgt in der Kolonie durch eine von dem Komitee ernannte Kommission unter dem Vorsitz des Kaiserlichen Gouverneurs.

Die Anmeldung von Firmen, welche sich an dem Wettbewerb zu beteiligen beabsichtigen, nimmt das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin, Unter den Linden 40, bis zum 1. Oktober 1904 entgegen.

Die Erschliefsung unserer Kolonien durch geeignete Transportmittel ist nicht nur für die Kolonien selbst, sondern namentlich auch für den deutschen Handel und für die deutsche Industrie von ausschlaggebender Bedeutung. Gleichzeitig wird durch das Preisausschreiben unserer hochentwickelten Automobilindustrie Gelegenheit geboten, mit den Industrien der älteren Kolonialmächte zu konkurrieren, die, wie Belgien, ebenfalls mit der Lösung der Tropen-Automobilfrage beschäftigt sind. Der Erfindung eines zuverlässigen Tropen-Automobils ist ein volkswirtschaftliches und kolonialwirtschaftliches Verdienst von höchster Bedeutung beizumessen; sie würde der deutschen Industrie nicht nur in den deutschen Schutzgebieten, sondern voraussichtlich auch in allen Tropenländern ein neues, grofses und lohnendes Absatzgebiet eröffnen.

Arthur Koppels Patentgleis.

Die Firma Arthur Koppel, Fabrik schmalspuriger Bahnen, die schon für die Kolonien manche Bestellung zur gröfsten Zufriedenheit ausgeführt hat, bringt ietzt eine Neuerung im Feldbahngleis auf Stahlschwellen. Durch das von der Fabrik gelieferte Patentgleis soll die Montage ohne Kleineisenzeug erfolgen können, wie dies aus der nachstehenden Zeichnung ersichtlich ist.



Die Montage von Feldbahnen wird dadurch bedeutend einfacher. Die Fabrik weist auf folgende Vorzüge des neuen Systems hin: 1. Grofse Haltbarkeit trotz gröfster Einfachheit. 2. Äufserste Billigkeit infolge des Fortfalls aller kleinen losen Teile, als: Niete, Klemmplatten, Schwellenschrauben usw. 3. Ausschlufs von Betriebsstörungen und Unterhaltungskosten. 4. Erstaunliche Einfachheit der Montage. 5. Frachtersparnis bei Versand nach Übersee, weil Schwellen und Schienen getrennt voneinander (event. gebündelt verschickt werden können. 6. Ersparnis an Verpackungskosten und Zoll infolge Wegfalls des Kleineisenzeuges.

Das Gleis wird sich speziell auch für koloniale Zwecke, z. B. für Hanfplantagen, eignen können.

Auszüge und Mitteilungen.

Über das brasilische Carnaubawachs bringt das Amsterdamer „Pharmaceutische Weekblad" einige interessante Mitteilungen. In den Provinzen Ceara und Parahyba werden die Blätter der das Wachs liefernden Palmen 2 bis 3 Tage an der Sonne getrocknet, bis das Wachs von ihrer Oberfläche leicht abgekratzt werden kann. Das so erhaltene Pulver wird in einen Kessel mit kochendem Wasser geschüttet, wo das Wachs sich auf der Oberfläche zusammenzieht, alsdann abgeschöpft und abgekühlt werden kann. In diesem Zustande bildet es eine gelbliche oder blafsgrüne Masse. 2000 bis 2500 Blätter sind notwendig, um 15 kg Wachs zu erzeugen. Die jährliche Ausfuhr beziffert sich auf etwa

1000 Tonnen. Das Wachs wird gewöhnlich in Kisten von 90 kg verpackt und meist nach Hamburg verschifft. Das Produkt, welches bei 84° schmilzt und ein spezifisches Gewicht von 0,995 hat, wird viel bei der Herstellung von Kirchenlichtern und der Fabrikation von Platten für die Grammophone und Phonographen verwendet. Ebenso wird es bei der Fabrikation von Siegellack, von farbigem Wachspapier, Wachsstoffen und sogenannten „schwedischen" Streichhölzern gebraucht.

Preise für Rohkampfer und Kampferöl in Formosa. Die von der Regierung an die Produzenten für Rohkampfer und Kampferöl in Formosa zu zahlenden Preise betragen laut Bekanntmachung des Generalgouvernements vom 4. März 1904 vom 1. April d. Js. ab:

bei den Einlieferungsstellen in	Rohkampfer 100 Kin = 60 kg Klasse I	Klasse II	Klasse III	Kampferöl 100 Kin = 60 kg
	Yen	Yen	Yen	Yen
Taipeh	30,—	27,—	24,30	15,—
Bioritzu	27,50	24,80	22,30	13,—
Taichu	26,—	23,40	21,10	13,—
Kilung	—	—	—	14,80.

Über Chinabäume veröffentlicht Professor Ch. Flahault in der „Géographie", März 1904, einen sehr ausführlichen Aufsatz. Er behandelt in ihm die Heimat der Chinabäume, ihre Einführung in die verschiedenen Weltteile usw.

Der geschälte Reis enthält etwa 15 pCt. eines Öles, welches im Winter halbfest, im Sommer flüssig ist und bräunlich aussieht. Es setzt Kristalle von Fettsäuren ab. Dieses Öl enthält 36,6 bis 77,2 pCt. freie Fettsäuren.

Über die Ausfuhr von künstlichem Indigo deutschen Ursprungs geben wir in Ergänzung unserer Angaben in unserer Nr. 6 noch folgende Zahlen. Während 1898 für 5 Millionen Mark exportiert wurde, betrug die Ausfuhr von 1903 schon 28 Millionen Mark. Die hauptsächlichsten Abnehmer für dieses Erzeugnis sind: die Vereinigten Staaten mit 6 Millionen, Grofsbritannien mit 4 Millionen, Österreich-Ungarn mit 4,5 Millionen, China mit 2,5 Millionen Mark.

Einen Ersatz für Kork soll nach dem „Deutschen Kolonialblatt" das Holz einer Mimosa liefern, welche am Tschadsee entdeckt wurde. Der Baum erreicht eine Höhe von 13 bis 16 Fufs, er hat einen ovalen Stammquerschnitt und grofse gelbe Blüten. Die Zweige sind denjenigen der Pappel sehr ähnlich und sind mit Dornen besetzt. Der Baum ist unter dem Namen Mareabaum bekannt. Das Holz des Baumes ist aufserordentlich leicht, sein spezifisches Gewicht ist viel geringer als das vom Kork. Diesen Vorzug besitzt allein das Holz von Marea. Es wird zur Herstellung von Kanus verwendet.

Die Gründung eines Molkerei- und Reisplantagenunternehmens in grofsem Mafsstabe, und zwar seitens eines deutschen Syndikats, ist, wie die „Deutsche Zeitung" (Porto Alegre) vernommen hat, auf Campland, in der Nähe der Stadt Rio Pardo (Staat Rio Grande do Sul), im Werke. Für die Einrichtung des Betriebes wird europäisches Fachpersonal erwartet.

Landwirtschaftliche Versuchsstation in der Kolonie Neu-Württemberg, Rio Grande do Sul. Auf der am 26. Mai d. Js. in Stettin abgehaltenen Tagung der Deutschen Kolonialgesellschaft ist der Antrag der Leipziger Abteilung der Gesellschaft, betreffend die Errichtung einer landwirtschaftlichen Versuchsstation in Neu-Württemberg (Staat Rio Grande do Sul) in folgender Fassung zur Annahme gelangt: „Der Vorstand stellt 30 000 Mk. in drei Jahresraten von 10 000 Mk. als Beihilfe für die von Dr. Hermann Meyer in der Kolonie Neu-Württemberg in Südbrasilien anzustrebende wissenschaftlich-wirtschaftliche Versuche bereit."

Neue Literatur.

Rev. Dr. Hermann Gerhard: Die volkswirtschaftliche Entwicklung des Südens der Vereinigten Staaten von Amerika von 1860 bis 1900, mit besonderer Berücksichtigung der Negerfrage. Inauguraldissertation der philosophischen Fakultät der Universität zu Heidelberg. 1903. 8°. 155 Seiten.

Verfasser wirft in seiner Dissertation die sehr interessante Frage auf, inwieweit die Befreiung der Neger von der Sklaverei auf die wirtschaftliche Entwicklung des Südens der Vereinigten Staaten eingewirkt hat. Der Süden, der vor dem Bürgerkriege von 1860 in der Hauptsache den Baumwollbedarf Amerikas und der ganzen Welt deckte, hatte einen besonderen Entwicklungsgang durchgemacht, der sich von demjenigen des Nordens in allem unterschied. Dieser Unterschied war ausschliefslich in der Sklaverei der Südstaaten begründet. Verfasser beschäftigt sich mit der Frage, ob denn in der Tat die Aufhebung der Sklaverei, wie häufig behauptet wird, dem Süden Nachteile in seiner volkswirtschaftlichen Entwicklung gebracht hat, und ob der freie Neger wirklich ein unbrauchbares Glied der menschlichen Gesellschaft ist. Um die Einwirkung der Sklavenbefreiung klar vor Augen zu führen, schildert Verfasser zuerst im I. Teil seines Werkchens die Verhältnisse im Süden vor dem Bürgerkriege von 1860. Er zeigt an der Hand von offiziellen Statistiken, dafs in den Sklavenstaaten um das Jahr 1860 einer weifsen Bevölkerung von 8099759 Köpfen 4215614 Farbige gegenüberstanden, so dafs auf 100 Weifse 51,39 Neger kamen, ja dafs sogar in drei Staaten (Südkarolina, Mississippi und Louisiana) die Zahl der Farbigen die Zahl der Weifsen übertraf. Auf die gesamte weifse Bevölkerung kamen aber um diese Zeit nur 347525 Sklavenhalter, die über ungeheure Flächen und zahlreiche Sklaven verfügten und somit das Land in jeder Beziehung beherrschten, während die übrige weifse Bevölkerung, die überwältigende Mehrheit, unter dem verächtlichen Namen „white Niggers“ bekannt war und keinerlei soziale und politisch rechtliche Stellung hatte. Verfasser entrollt uns ein Bild der Raubwirtschaft unter dem Einflufs der Sklavenarbeit, wo grofse Flächen fruchtbaren Bodens durch Plantagenkulturen (Baumwolle, Zuckerrohr, Tabak, Reis) so weit ausgeraubt wurden, bis ihre Bearbeitung nicht mehr rentierte. Er zeigt uns, wie der „reiche“ Süden unter dem Fluch der unfreien Arbeit eigentlich der „arme“ Süden war. Durch Vergleiche mit der viel höheren Entwicklung des freien Nordens sowohl in der Landwirtschaft und der Industrie wie im Handel und Verkehr, im Erziehungswesen, immer an der Hand von statistischen Angaben, zeigt uns Verfasser, wie unhaltbar die Zustände im Süden wurden.

Im II. Teil behandelt Verfasser die Rekonstruktionsperiode bis 1876, die nach dem Krieg eintrat, der dem Süden ½ Million Menschen gekostet hat (von nur 8 Millionen Bevölkerung). Er erspart nicht dem Norden den Vorwurf des zu rauhen Vorgehens bei der Erklärung der vollen Gleichberechtigung der Neger auch in politischer Beziehung. Diese Gleichstellung der ungebildeten, in der Sklaverei erzogenen Neger hat dem Lande sehr viel Schaden gebracht.

Im III. Teil behandelt Verfasser den wirtschaftlichen Aufschwung des freien Südens von 1876 bis 1900 und zeigt, wie unter dem Einflufs der freien Arbeit der Süden allmählich sich zu seiner gegenwärtigen wirtschaftlichen Stellung emporgearbeitet hat. Er zeigt dies an der Hand der gestiegenen Bevölkerungsdichte, des Aufschwunges der Landwirtschaft, die jetzt auch schon im grofsen Mafse die Düngung eingeführt hat. Für den Aufschwung spricht die

vermehrte Produktion der landwirtschaftlichen Erzeugnisse — Baumwolle, Weizen, Tabak, Gemüse und Obst usw. — Auch die Industrie hat einen aufserordentlichen Aufschwung genommen: die Eisen-, Kohlen-, Petroleum-, Holz-, Baumwollindustrie usw., ebenso der Handel und Verkehr, das Erziehungswesen.

Verfasser verweist überall auf die Stellung der freien Neger in Landwirtschaft, Industrie, Handel usw. und gibt die Notwendigkeit der Lösung der Negerfrage zu, die sich einerseits auf Rassenverschiedenheiten, anderseits auf der inferioren Stellung dieser in der überwiegenden Mehrheit noch ungebildeten Rasse begründet. Er sieht aber keineswegs die Lösung in der Übersiedlung der Neger nach den Philippinen, wie sie von verschiedenen vorgeschlagen wurde, denn darunter würde der Süden aufserordentlich leiden. Seine Ansicht geht dahin, dafs die Erziehung des Negers zur sozialen, wirtschaftlichen und politischen Freiheit ihn zu einem brauchbaren, nützlichen Gliede der menschlichen Gesellschaft machen und ihn befähigen wird, im Verein und unter der Leitung des Weifsen die schier unerschöpflichen Schätze des Südens der Vereinigten Staaten zu heben.

Wilhelm Sievers: Südamerika und die deutschen Interessen. Eine geographisch-politische Betrachtung. Stuttgart 1903. Verlag von Strecker & Schröder. 8°. 95 Seiten.

Verfasser, Professor der Geographie an der Universität Giefsen, unterzieht sich der Aufgabe, die Öffentlichkeit, die sich in den letzten Jahren fast ausschliefslich mit Afrika beschäftigt, und zwar so weit, dafs man von einer Afrikamode sprechen darf, auf das südamerikanische Festland aufmerksam zu machen. In einem ersten Kapitel zeigt Verfasser, wie sich die politische Entwicklung Südamerikas im Vergleich zu anderen Erdteilen gestaltet hat. Während in den anderen Erdteilen die germanische Rasse vorherrscht, befestigte sich hier in Südamerika die romanische, indem sie aber dem Eingeborenenelement, dem Indianertum einerseits, dem eingewanderten Negertum anderseits viel Spielraum liefs. Das ganze, an Naturreichtümern aufserordentlich reiche Gebiet von 32 000 000 qkm ist noch jetzt sehr schwach besiedelt; die Staaten der Ostseite (der atlantischen Küste) haben eine durchschnittliche Volksdichte von 1,9 pro Quadratkilometer, die Staaten der Westseite (der pazifischen Küste) eine etwas gröfsere von 2,2 pro Quadratkilometer. Verfasser behandelt ausführlich die Zusammensetzung der Bevölkerung eines jeden Staates insbesondere. In einem zweiten Kapitel wird die wirtschaftliche Entwicklung Südamerikas geschildert. Das Land ist jetzt im grofsen und ganzen als Erzeuger von Rohstoffen zu betrachten, seine Industrie kommt so gut wie gar nicht in Betracht. In bezug auf Produktion von Rohstoffen läfst sich Südamerika in zwei Teilen betrachten, in dem Teil, der in der Hauptsache tropische Produkte liefert: Kaffee, Kakao, Zucker, Reis, Baumwolle, Kautschuk usw., und in dem Teil, der subtropische Produkte erzeugt: Getreide, Vieh, Ölsaaten, Futtergräser. In bezug auf Industrie und Handel ist Südamerika vollständig von den europäischen Ländern: Britannien, Deutschland, Frankreich und von den Vereinigten Staaten von Amerika abhängig. Deutschlands Einflufs ist aufserordentlich mächtig und ist sehr entwicklungsfähig. In einem dritten Kapitel betrachtet Verfasser die Beziehungen Deutschlands zu den einzelnen Staaten Südamerikas und beweist im einzelnen, wie in Südamerika der deutsche Einflufs stark ist. In einem Schlufswort bezeichnet Verfasser als die Ursache der einseitigen Entwicklung Südamerikas als Rohstoffproduzent die Vorherrschaft des romanischen Elements in diesem

Erdteil, welches auch in Europa die führende Rolle dem germanischen Elemente abtreten mufste. Deutschland müsse ganz besonders auf die Stärkung seines Einflusses in Südamerika bedacht sein.

Augusto Ribeiro: Le présent et l'avenir des Colonies Portugaises. Réponse à M. Louis Lhomme. Lisbonne 1904, E. Ferin. 8°. 24 Seiten.

In seiner kleinen Broschüre widerlegt A. Ribeiro die von Louis Lhomme aufgestellte Behauptung, dafs Portugal nicht imstande sei, seine sämtlichen kolonialen Besitze beizubehalten, da sie ihm grofse materielle Opfer abverlangen. Verfasser zeigt nun, nach einem Hinweise auf die kulturfördernde Einwirkung Portugals auf seine Kolonien, an der Hand von Zahlen, dafs die portugiesischen Kolonien die nötigen Quellen haben, um sich selbständig zu erhalten, und dafs ihr Defizit immer geringer werde. Für das Jahr 1903/1904 sind die Einnahmen der Kolonien mit 6 055 000 Frcs. netto vorgesehen worden, während das Defizit (übrigens weisen nur zwei bis drei Kolonien ein Defizit auf) sich nur auf 6 111 000 Frcs. beziffert. Die Handelsbewegung der portugiesischen Kolonien drückt sich in der Zahl von 300 000 000 Frcs. aus, wovon im Jahre 1903 auf Lourenço Marques allein 138 077 000 Frcs. entfallen. 1903 waren in Portugal 31 koloniale Gesellschaften mit einem Nominalkapital von 264 000 000 Frcs. im Handelsregister eingetragen. Es sind nicht allein S. Thomé und die Prinzeninsel, die sich durch ihre Ressourcen auszeichnen, auch Mozambique, Angola, dessen kleines Defizit, durch die Trubeljahre 1901/1902 verursacht, beinahe vollständig durch die Einnahmen anderer Kolonien gedeckt worden, haben eine schöne Zukunft. Guinea hat nur ein kleines Defizit von 145 500 Frcs. (im Budget von 1904/1905), welches durch den Ertrag der Kopfsteuer in der Höhe von 333 000 Frcs. vollständig gedeckt sein wird. Cap-Verdo gibt einen Nettogewinn von 500 000 Frcs., Macáo im fernen Osten einen solchen von 24 500 000 Frcs. und Timor ein vorgesehenes Defizit von 500 000 Frcs., das von Macáo ganz gedeckt wird. Indien habe nur noch ein Defizit von 6 497 000 Frcs.

Die Broschüre ist durch ihre Angaben und die kurze Schilderung der wahrscheinlichen Entwicklung der portugiesischen Kolonien von Interesse.

Miguel Calmon du Pin e Almeida: Relatoria apresentado ao Exm. Governador do Estado. 1902. Bahia. Officinas do „Diario da Bahia“ 1903. 4°. 244 Seiten.

Bericht des Sekretärs für Landwirtschaft, Verkehr, Industrie und öffentliche Arbeiten an den Gouverneur von Bahia, enthaltend u. a. Angaben über Produktion, Statistiken über Ausfuhr usw.

Hamburgs Handel und Schiffahrt 1903. Tabellarische Übersichten des Hamburgischen Handels im Jahre 1903. Zusammengestellt im handelsstatistischen Bureau. Hamburg 1904, Heroldsche Buchhandlung, in Folio.

Der Handel Hamburgs wird in einzelnen Tabellen vorgeführt, zuerst in einer Übersicht über Hamburgs Handel und Schiffahrt von 1840 bis 1903 als Einleitung. Der erste Teil behandelt die Schiffahrt, a) die Seeschiffahrt, b) die Flufsschiffahrt. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Wareneinfuhr (nach Warengattung, Wert, Gewicht, Herkunft, Bestimmung usw.) Der dritte Teil mit

der Warenausfuhr (ebenso). Der vierte Teil enthält Übersichten verschiedenen Inhalts: a) die Seeversicherungen, b) die Auswandererbeförderung über Hamburg (nach Herkunfts- und Bestimmungsländern, Geschlecht, Alter, Beruf der Auswanderer), c) Banken-, Wechsel- und Geldverkehr.

Deutsches Handels-Archiv, Zeitschrift für Handel und Gewerbe, herausgegeben vom Reichsamt des Innern. Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Berlin. Jährlich 12 Hefte zum Preise von 18 Mk. Heft 4, 5, 6, April, Mai, Juni 1904.

Das Aprilheft enthält im ersten, der Gesetzgebung und Statistik gewidmeten Teil Angaben über Änderung von Tarasätzen, Zolltarifauskünfte usw. im Deutschen Reich und im Ausland. Der zweite Teil enthält Berichte über das Ausland. Von besonderem Interesse sind für uns die Konsularberichte aus Akyal (Burma), Britisch-Ostindien, Hankau (China), Mytilene, Tschifu (China), Port Louis (Mauritius), aus Argentinien, Canada, Cienfuegos (Cuba), Corinto (Nicaragua), Santa Elena (Argentinien), San Juan del Sur (Nicaragua), Guayaquil, Rio de Janeiro, Queensland, Viktoria, Honolulu usw.

Das Maiheft enthält ausführliche statistische Mitteilungen über den Aufsenhandel Ägyptens, Dänemarks, Frankreichs, Italiens, Japans u. a. m., ferner Handelsberichte der Kaiserlichen Konsuln für das Jahr 1903 aus Dover, Gloucester, Harlingen, Horsens, Karlskrona, Leith, Madrid, Ronneby, Santander, Veile, Venedig, Rabat, Georgetown (Britisch-Guayana) und für das Jahr 1902 aus Constantza (Rumänien), Florenz, Messina, Rustschuk, Lissabon (Deutschlands Handel mit Portugal). Der Gesetzgebungsteil enthält aufser zahlreichen Mitteilungen über Zolltarifänderungen und Entscheidungen die vom Finanzminister und vom Zolldepartement erlassenen Ausführungsvorschriften zu dem zweiten Teil des russischen Zollgesetzes (Bestimmungen über die Einfuhr ausländischer Ware), den französisch-niederländischen Handelsvertrag wegen der niederländischen Kolonien, den britisch-ostafrikanischen Zolltarif, den serbisch-türkischen Handelsvertrag u. a. m.

Das Juniheft enthält im Gesetzgebungsteil zahlreiche Mitteilungen über Ausführungsbestimmungen, Zolltarifänderungen usw. Im zweiten Teil sind Berichte über das Ausland veröffentlicht, von denen wir nur die Berichte über China (wirtschaftliche Verhältnisse Chinas sowie Handel und Schiffsverkehr Schanghais im Jahre 1902), über Padang (Sumatra), Pinang (Straits Settlements), Soerabaya (Java), Tripolis (Syrien), Batavia und andere Häfen auf Java, über Larache (Marokko), Mogador, Port Louis (Mauritius), St. Helena, Paita-Piura (Peru) und die Vereinigten Staaten von Nordamerika erwähnen. Aufserdem enthält das Juniheft eine Reihe von Konsularberichten aus europäischen Handelsstädten.

Nr. 34 vom 25. August 1904 der „Deutschen Kolonialzeitung“, Organ der Deutschen Kolonialgesellschaft, enthält: Kalender, Wochenübersicht, Veröffentlichungen der Gesellschaft: Hilfeleistung für Deutsch-Südwestafrika, Zur Kriegslage in Deutsch-Südwestafrika, Der Aufstand in Südwestafrika, „Die von Gott zum Beispiel ausersehene Nation“ von Valois, Vizeadmiral z. D., Abteilung Windhuk der Deutschen Kolonialgesellschaft, Rundschau, Literaturbesprechungen aus den Abteilungen, Verkehrsnachrichten.

Das soeben erschienene Augustheft der „Deutschen Monatsschrift für Kolonialpolitik und Kolonisation“, einer Zeitschrift, die bisher unter dem Namen „Nordafrika“ erschien, veröffentlicht u. a. das aus Helsingfors datierte Schreiben des Leiters des spanischen Syndikats in Tanger, Herrn P. Ximenez, eines sehr bekannten Kolonialpolitikers, an Dr. P. Mohr, den Herausgeber, das durch seinen deutschfreundlichen Charakter und seine offene Kritik des englisch-französischen Abkommens vom 8. April d. Js. sehr viel zur Kennzeichnung der Gründe der Stockung der gegenwärtigen Verhandlungen zwischen Spanien und Frankreich beiträgt.

Im genannten Heft erläutert ein Artikel des Herausgebers Dr. P. Mohr die Stellung Spaniens zu Marokko, ferner setzt Rudolf Zabel seine Reiseschilderung durch das heilige Gebirge des Dschebel Serhun in Marokko fort.

In höchst interessanter Weise bespricht Oberlehrer Fritz Braun das Deutschtum in Konstantinopel und in Kleinasien.

Die „Deutsche Monatsschrift für Kolonialpolitik“ ist durch alle Postanstalten zum Preise von 1,50 Mk. vierteljährlich zu beziehen.

Marktbericht.

Hamburg, 30. August 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 125,00 bis 125,50, good middling 121,50—122, middling 119,50 bis 120,00, low middling 117,50—118 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 93,00, fine 90,00 fully good 86,00 Mk.
Peru, mod. rough 164—186 Mk.
Venezuela 110—120 Mk.
Westindische 100—110 Mk.
Calabarbohnen 60—70 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 33—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 32—35, westafrikanische 28—33 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 8,25 Mk. für $1/2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 23 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 4,50—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90- 7,10, pulv. 10,75—11,05, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 70—90, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—70, Manila 72—110, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 46—50, Zacaton 90—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Kamerun 11—17, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (pro $1/100$ cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 68—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 35, Bengal 50—52, Cochin 72—88 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 68—76, fein ord. 80—90, Santos ord. 68—76, regulär 76—78, prima 78—96, Bahia 66—86, Guatemala 96—170, Mocca 120—144, Afrikan. (Lib. native) 74, Java 120—228 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 148—160, Domingo 86—100, Trinidad 128—140, Bahia 114 bis 120, St. Thomé 102—110, Kamerun 110, Victoria 80—90, Accra 95—96, Lagos und Liberia 90—96 Mk.
Kampfer, raffiniert 525—535 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 39—40 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 280—520, Ceylon 280 bis 700 Mk.
Kasaia lignea 100—102, flores 146—150 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1080—1090, fine Bahia sheets 540—550, Manaos Scraps 815—820, Gambia Niggers 630—635, Beira Mozambique Spindeln 815—820, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 585, Jaunde 680—690, Donde Mozamb. Bälle 945—950, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—60 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 410—500, Nüsse 150—340 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 144—148, Zanzibar 144—148 Mk.

Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 18—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 37—38, Kokosnufs Cochin 65,00 bis 66,00, sup. Ceylon 55—56 Mk. Palmöl, Lagos 48,50—49,50, Accra, Togo 47—48, Kamerun 46,50—47 Mk. Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 105—108, Baumwollsaat 134—138, Erdnufs 132—150 Mk.
Opium 1450—1500 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 25,75—26,00, Togo 25,30—25,50 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 107—109, weifser 152 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 55—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 18—40 Mk.
Piment. Jamaika 60—68 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 575—600 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 24—28, Tapioca, Perl- 22—28 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20,00—20,50, Westafrikanische 18—20 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 20—22 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0.55—2,50, Sonchongs 0,60 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 22—42, Kamerun 24,50 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 275—300, Domingo 268—272 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W. 35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Leipzigerstr. 51.
„ Schillstr. 16.
„ Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
½ Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Berlin C.
Neue Promenade 2.

Panckow & Co.

Hamburg
Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol.
Palaquium gutta
Palaquium borneense
} 500 Stück 400 Mark.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica, Marcotten 300 Stück 160 Mark.

In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).

Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6,80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.
Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co., Singapore.**

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3,40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen-
sowie
Bagagedecken.

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

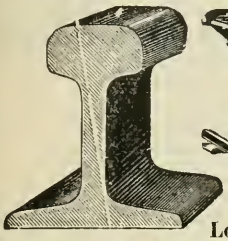
Gläßing & Schollwer

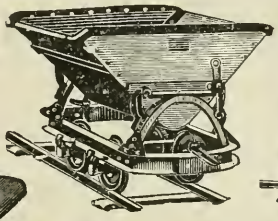
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Straße 99

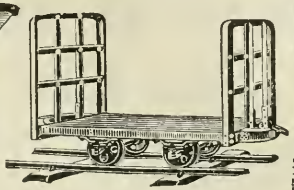
Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

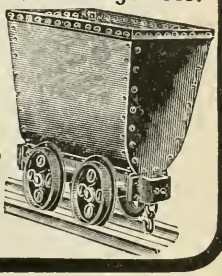
Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.





Lokomotiven.





Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

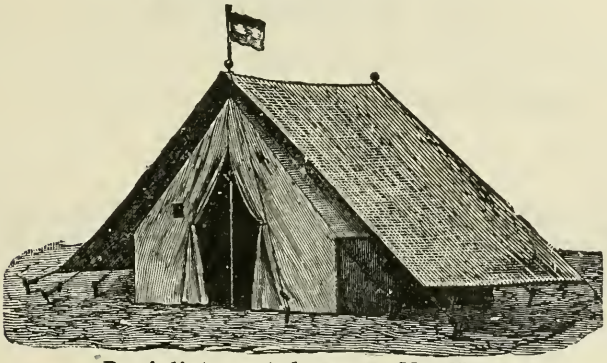
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Friedrich C. Sommer, Forst (Lausitz) I

Import. Kommission. Export.

Erstes deutsches Einfuhr- u. Versandhaus für *Paraguay-Tee*

(billigstes u. bekömml. tägl. Getränk bes. auch f. d. Tropen — durstlöschend, fieberstillend, Verdauung befördernd)

übernimmt den Verkauf von ***Kolonial-Baumwolle*** direkt an die Konsumenten zu den höchsten Preisen u. erbittet bemusterte Offerten, empfiehlt sich überseeischen Firmen für geschäftliche Besorgungen jeder Art.

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir offerieren eine Partie ausgesuchten

Lechuguillasamen

zum Preise von **Mark 60.00** pro Kilo franko Hamburg.

Lechuguilla, eine kleine Agavenart, liefert die stärkste Faser, welche im Handel unter dem Namen Istle bekannt ist und zur Bürstenfabrikation, künstlichen Pferdehaaren, Tauen usw. in grofsen Massen verwandt wird. Gedeiht überall dort, wo Agaven wachsen, in trockenen oder feuchten Gegenden, und bedarf keiner Kultur. Besonders zu empfehlen in steinigen Ländereien, Gebirgen oder sonstigen Geländen, welche sich nicht zum Anbauen eignen. Eine Aussaat gibt nach drei Jahren dauernde Ernte.

Rechtzeitige Bestellungen sind zu richten an

La Covadonga Cia. Explotadora de Fibras, Guadalajara, Mexico.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse,** Schrittzähler, Luftprüfer, **Boden-** u. **Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern sowie alle Instrumente für einzurichtende **meteorologische Stationen** empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präzisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. ***Berlin SW.12,***

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. Schützenstr. 46/47. Empfohlen von Herrn **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Geheimrat Wohltmann, Bonn-Poppelsdorf

u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratungen gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Haage & Schmidt

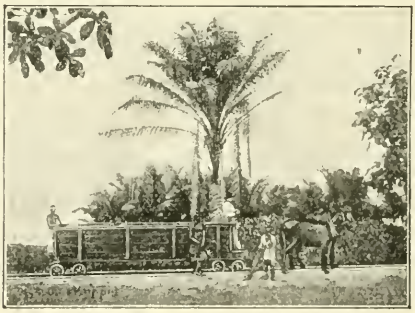
Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.

Bau von Bahnen für die Kolonien.



Kakaotransport in Westafrika.

Bahnen für Kaffee-, Zucker- und Tabakplantagen.

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris. Rom. Madrid.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Oktober 1904. Nr. 10.

Die Organisation des Forstwesens auf Java.

Von Professor Dr. M. Büsgen.

Der gesamte Waldbestand Javas mit Ausnahme der weniger bekannten Landschaft Bantam und der Gebiete der beiden Fürsten von Solo und Djokya (Fürstenländer) beträgt etwa 1 840 000 ha. Mit Ausnahme einiger Bezirke, die in früheren Zeiten in Privatbesitz übergegangen waren, ist der ganze Wald sehr zum Vorteil seiner Erhaltung und rationellen Bewirtschaftung zu Staatsbesitz erklärt und die Insel in 25 Forstdistrikte geteilt worden, deren Bestände der Aufsicht besonderer Beamter, der Houtvester, unterliegen. Soweit genauere Mafse vorliegen, sind sieben dieser Bestände über 30 000 ha, der gröfste 54 227 ha, fast alle über 10 000 ha grofs. Etwa zwei Drittel des ganzen Waldbestandes, also etwa 650 000 ha, sind Tiekwälder, das übrige wird als Wildholzwald bezeichnet und besteht zum gröfsten Teil aus einem sehr mannigfaltigen Gemisch immergrüner Holzarten, zum Teil aber auch aus ziemlich reinen Beständen einzelner Spezies, die wie der Tiek zu geselligem Wuchs geneigt sind. Dahin gehören die Casuarinen, Acacia leucophloea, Schima Noronhae, Dalbergia latifolia und andere.

Die Tätigkeit der Regierung bezüglich der Wildholzwälder erstreckt sich: 1. auf die Erhaltung derjenigen Bestände, deren Vernichtung voraussichtlich klimatische oder hydrologische Nachteile im Gefolge haben würde; 2. auf Sicherstellung eines rationellen Verfahrens bei der Ausgabe von Waldparzellen zur Rodung für anzulegende Plantagen; 3. auf die Wiederaufforstung von Ödländereien; 4. auf die hiermit in Verbindung stehende Kultur einzelner und wertvoller Baumarten, wie der China-, Mahagoni-, Guttapercha- und Kautschukbäume, unter welch letzteren namentlich Ficus elastica zu nennen ist. Die Tiekwälder werden regelmäfsig bewirtschaftet. Soweit sie noch nicht definitiv eingerichtet sind,

geschieht ihre Nutzung durch Vermittlung privater Unternehmer, die Reinigungshiebe oder Kehlschläge ausführen, wobei die Regierung die Wiederaufforstung übernimmt; soweit bereits definitive Betriebspläne existieren, übernimmt die Regierung selbst die Nutzung. Da ein von mir in der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ veröffentlichter Aufsatz den auswärtigen Interessenten weniger leicht zugänglich ist, sei im folgenden auch hier einiges Speziellere über das Personal mitgeteilt, welches der Regierung zur Erfüllung der oben bezeichneten forstlichen Aufgaben zur Verfügung steht. Es setzt sich nach dem Regierungsalmanach für 1903, von den untersten Stufen abgesehen, aus 142 Köpfen zusammen. An der Spitze steht der in Batavia ansässige Hauptinspektor. Er ist dem Direktor des Departements „van binnenlandsch bestuur“ (etwa Departement des Inneren) untergeordnet und steht diesem zur Seite in der allgemeinen Verwaltung der Staatswälder. Das ihm unterstellte Personal teilt sich in Forstverwaltungspersonal und Forsteinrichtungsbrigade; eine Arbeitsteilung, die für die Entwicklung der javanischen Forstwirtschaft von grofser Bedeutung geworden ist. Diese Einrichtungsbrigade hat die wichtige Aufgabe, definitive Betriebspläne für die Tiekwälder zu entwerfen und die dazu nötigen Vermessungen und sonstigen Vorarbeiten anzustellen. Das Verwaltungspersonal hat diese Betriebspläne auszuführen. Aufserdem liegen in seinen Händen der Forstschutz, die oben angeführten Zweige der Wildholzwirtschaft und die Aufstellung vorläufiger Betriebspläne für solche Tiekwälder, deren definitive Einrichtung noch nicht in Angriff genommen werden kann, weil die Zahl der Beamten dazu nicht ausreicht. Die vorläufigen Betriebspläne werden auf Grund älterer Karten oder rascher, weniger eingehender Vermessung, Einteilung und Ertragsschätzung aufgestellt, um jene Wälder zu nutzen, ohne sie der Devastation auszusetzen, und um ihre Verwandlung in Kulturwälder einzuleiten.

Die dem Hauptinspektor zunächst unterstellten Beamten sind zwei Inspektoren, deren einer die Einrichtungsbrigade leitet, während der andere im Auftrag des Hauptinspektors das Verwaltungspersonal zu kontrollieren hat, ohne ihm indessen über seinen Auftrag hinausgehende Vorschriften machen zu können. Eine Vermehrung der Inspektoren war während meines Aufenthalts auf Java (Winter 1902/1903) beabsichtigt und ist jetzt wohl schon eingetreten.

Nach den Inspektoren folgen 33 Oberförster (Houtvester), darunter 27 Forstverwalter, 3 der Einrichtungsbrigade angehörend, einer dem Hauptinspektor beigegeben, namentlich zur Verwaltung der Erbpachtsangelegenheiten und einer am botanischen Garten in Buitenzorg angestellt als Chef einer besonderen Abteilung zur

botanischen Untersuchung der javanischen Waldbäume. Dieser letztere Beamte wurde à la suite des Oberförsterkorps geführt und konnte diesem nach Beendigung seiner Aufgabe wieder zugewiesen werden. Seine Tätigkeit auf Java ist vorbildlich für andere Kolonien. Auf zahlreichen Reisen über die ganze Insel brachte er ein grofses Material zusammen, das er mit dem Systematiker des botanischen Gartens zu Buitenzorg bearbeitete.

Um zuverlässiges Material zur Untersuchung der Bäume in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien zu erhalten, entnahm er alle Stadien jedesmal von einem und demselben Exemplar, das numeriert und von ihm selbst oder zuverlässigen Gewährsmännern dauernd beobachtet wurde. Die Resultate der Arbeit sind in einem grofsen Werke niedergelegt (Koorders u. Valeton, Bijdragen tot de kennis der Boomsoorten op Java. Batavia, Kolff u. Co.), das für Wissenschaft und Praxis gleich wertvoll ist.

Die Ausbildung der Oberförster ist eine streng fachliche. An die Absolvierung einer lateinlosen höheren Bürgerschule mit fünfjährigem Kursus reihen sich Studien in Wageningen und in Deutschland an, nach deren Vollendung die Kandidaten auf Kosten der Regierung nach Indien gehen.

Eine durch die Verhältnisse entstandene Klasse von Forstbeamten, die wir in Deutschland nicht haben, sind die Adjunct-houtvester erster Klasse. Sie rekrutieren sich aus Personen, die zum Teil mehr landwirtschaftlich ausgebildet sind oder wenigstens nicht den ganzen zur Erlangung der Oberförsterqualität befähigenden Kursus durchgemacht haben. Diese Personen haben sich in Indien anzumelden, müssen also, falls sie nicht schon dort ansässig sind, auf eigene Kosten dahin reisen. Sie werden mit der Verwaltung der definitiv eingerichteten Oberförstereien betraut, deren Betrieb sich in fest vorgeschriebenen Bahnen bewegt, haben aber keinen Anspruch auf ein Vorrücken zum Oberförster.

Bis zum Adjunct-houtvester erster Klasse werden die Forstbeamten durch den Generalgouverneur angestellt. Die niederen Stufen empfangen ihre Bestallung vom Direktor des binnenlandsch bestuur auf Vortrag des Hauptinspektors. Es sind dies die Adjunct-houtvester zweiter Klasse und die Opziener, deren Stellung etwa der unserer Förster entspricht. Bei der Einrichtungsbrigade entsprechen den Opzienern die Opnemer (Feldmesser), wie meist jene in der Praxis ausgebildete Mischlinge oder Europäer, seltener Eingeborene. Die untersten Stufen endlich sind die Forstpolizisten und Waldwärter, die sich gewöhnlich aus den Kreisen der Eingeborenen rekrutieren.

Die Handhabung der Forstpolizei erfordert ein Einverständnis mit den Gemeindevorständen, und manche sind der Meinung, es sei wirksamer, diese für Beschädigungen von Kulturen usw. und Anpflanzungen auf Ödland haftbar zu machen, als die Tätigkeit einer eigenen Forstpolizei.

Die Gehälter des Forstpersonals sind aus der unten angefügten Tabelle ersichtlich. Pensionsberechtigung tritt bis zum Opziener einschliefslich nach 20jähriger Dienstzeit und bei einem Alter von 45 Jahren ein oder früher bei Untauglichkeit durch Unfälle im Dienst. Die jährliche Pension erreicht für eine Dienstzeit von 20 Jahren den dreifachen monatlichen Betrag des zwei Jahre (bei Gehältern unter 1000 fl. monatlich) oder fünf Jahre (bei den höheren Gehältern) genossenen höchsten Gehaltes und erhöht sich für jedes Jahr, bis zu 30 Jahren, um ein Zwanzigstel. Die eingeborenen Beamten sind, soweit sie mehr als 20 fl. monatlichen Gehalt beziehen, nach 30jährigem Dienste pensionsberechtigt, nach 15jährigem Dienste pensionsfähig, mit dem dreimaligen Monatsgehalt pro Jahr.

Gehalt des Forstpersonals in Niederländisch-Indien nach dem Forstreglement von 1897.

Stellung	Besoldung pro Monat		3jährige Steigerungen	
	Minim. fl.	Maxim. fl.	Betrag fl.	Anzahl
Hoofdinspecteur	1100	1500	200,—	2
Inspecteur	800	1000	100,—	2
Houtvester	325	775	75,—	6
Adspirant-houtvester	250	250	—	—
Adjunct-houtvester 1. Kl.	275	500	75,—	3
Adjunct-houtvester 2. Kl.	150	240	30,—	3
Opziener	100	250	30,	5
Leerling-opziener	75	75	—	—
Opnemer	100	250	30,—	5
Leerling-opnemer	75	75	—	—
Mantri-opnemer	35	65	7,50	4
Mantri-politie	35	65	6,—	5
Boschwachter	20	20	—	—

Von Interesse sind vielleicht noch einige Mitteilungen über die Nutzung der Tiekwälder, soweit sie nicht durch die Forstverwaltung selbst geschieht (siehe oben). Ausführlicheres darüber findet sich in dem oben zitierten Aufsatze in der „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“. Die zu nutzenden Wälder oder Forsten werden parzellenweise im Wege öffentlicher Ausschreibung an private Unternehmer oder Unternehmergesellschaften vergeben, die unter fortwährender

Aufsicht des Forstpersonals arbeiten und sich verpflichten müssen, ihre Tätigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt zu beginnen und zu Ende zu führen. Die Kontrakte laufen im Maximum 10 Jahre. Als Kahlschlagparzellen werden aber meist nur 400 ha und auf fünf Jahre ausgegeben. Die Parzellen werden in Jahresschläge und diese unter Umständen noch weiter eingeteilt, und für die Nutzung jeder dieser Abteilungen wird eine bestimmte Frist gesetzt. Für jeden nicht im Einklang mit den Bestimmungen des Kontrakts gefällten Baum sind 50 fl. Strafe zu zahlen, und rückständige Hauungen kann die Regierung auf Kosten des Unternehmers, der das Holz übernehmen mufs, ausführen lassen. In den Kontrakten werden Parzellen zum Kahlschlag oder zum Reinigungshieb ausgegeben, bei welch letzterem der Unternehmer nur überfälliges oder tot stehendes oder liegendes Holz oder auf anzulegenden Wegen oder Schneifsen befindliche Stämme herauszunehmen hat. Bei Kahlschlag kann es sich ausschliefslich um die Gewinnung von Nutzholz oder um das gesamte Holz handeln. Das Holz mufs zu vierkantigen Balken behauen und mit Aufschrift der Dimensionen nach Stapelplätzen gebracht werden, wo es der Forstbeamte allmonatlich aufnimmt, wenn stückweise Bezahlung ausgemacht ist. An Stelle der letztern kann in Fällen, wo eine Taxation der Parzelle überhaupt möglich erscheint, eine Pauschalbezahlung treten. Die stückweise Bezahlung des Holzes geschieht nach Wertklassen, deren höchste (Balken von 5 m Länge und darüber) mit dem vollen Preis des Kontraktes bezahlt wird. Für die zweite Klasse (3 bis 5 m) sind 80 pCt., für die dritte (weniger als 3 m) 60 pCt. des vollen Preises zu bezahlen. Rundholz, das sich noch zu Pfählen eignet, wird mit 50 pCt., Brennholz, je nach den Dimensionen, verschieden berechnet. Der Wert von Wildholzbalken richtet sich nach dem Tiekpreis und wird zu 60 pCt. des letzteren, für Rinde 1 fl. pro Raummeter, angenommen. Für Holz, das der Regierung für Staatszwecke abgegeben wird, existiert ein besonderer Tarif. Die stückweise Bezahlung nach obigen Grundsätzen erfordert natürlich eine genaue Aufsicht. Es kann vorkommen, dafs ein Unternehmer das wertvollere Langholz zerschlägt, weil er momentan für geringere Sortimente, z. B. Eisenbahnschwellen, bequemeren Absatz hat.

In den wenigen definitiv eingerichteten Oberförstereien, in welchen, wie oben angegeben, die Nutzung der Wälder durch die Regierung selbst geschieht, wird nur das Schlagen und Abfahren des Holzes an Unternehmer vergeben. Im Jahre 1902 betrug das Ergebnis dieser Nutzung 7906 cbm Tiek-Nutzholz und 15 498 Raummeter Tiek-Brennholz, während in demselben Jahre 152 352 cbm Nutzholz und 365 150 Raummeter Brennholz durch Unternehmer gewonnen

wurden. Die ganze gewonnene Holzmasse repräsentiert bei einem mittleren Engrospreis von 32 fl. pro cbm Nutzholz und 2 fl. pro Raummeter Brennholz einen Wert von 5 889 552 fl. Dazu kommt noch der Ertrag der Durchforstungen in Tiekkulturen in der Höhe von 57 299 fl., meist durch Verkauf unter der Hand. Die Tiekausfuhr aus Niederländisch-Indien betrug 1902 13 444 cbm. Der inländische Verbrauch ist sehr bedeutend, da Tiekholz zu den mannigfaltigsten Zwecken (Hausbau, Möbelfabrikation, Eisenbahnschwellen, Heizmaterial der Tramlokomotiven) Verwendung findet.

Studienreise nach der Goldküste zur Erkundung der Kakao- und Kola-Volkskultur.

Von Bezirksamtmann Dr. Gruner.

Ausgeführt im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

(Mit 5 Abbildungen.)

(Schlufs.)

5. Zurück nach Accra.

Da ein längeres Verweilen keine weiteren Aufschlüsse, als die, welche wir bereits hatten, ergeben hätte, so traten wir am 22. August den Rückmarsch an. Auf einem anderen als dem Hinwege nach Aburi zurückzukehren, gestattete Zeitmangel nicht. Wir begegneten Schafherden von 20 bis 40 Stück, die von Okwahuleuten landeinwärts getrieben wurden. Sie seien in Aveno, d. i. eine Landschaft nördlich von Quitta, die ins deutsche Gebiet hineinreicht, gekauft und nach Okwahu bestimmt. Dafs Schafe so weit hergeholt werden, erklärt sich aus ihrem hohen Preise hier. Als ich in Apasare ankam, erfuhr ich, die in den umliegenden Kakaofarmen arbeitenden Leute aus dem Bezirk Misahöhe seien am Tage nach mir im Orte gewesen und hätten mich zu sprechen gewünscht. Sie liefsen mich nun dringend bitten, sie bei meiner Rückkunft zu erwarten. Ich schickte daher hin und wartete, bis sie kamen. Es waren Leute aus den Landschaften im Voltatal und Boem. Sie teilten mir mit, sie hätten nun drei Jahre in den hiesigen Kakaopflanzungen gearbeitet und glaubten die Kakaokultur zu verstehen. Sie würden nun diese gern in ihrer Heimat, in die sie Ende des Jahres zurückkehren wollten, betreiben, wenn sie erstens der Unterstützung der Regierung sicher wären, zweitens die Ernte bezahlt bekämen (sie meinten zum selben Preise wie hier). Darüber gab ich ihnen sie völlig beruhigende Zusicherungen und machte sie darauf aufmerksam, dafs sie doch noch mancherlei bei der Kakaokultur zu lernen und zu beachten

hätten. Sie versprachen, alle Unterweisungen, die sie bekommen würden, sorgsam zu befolgen. Am 25. August traf ich wieder in Aburi ein, wo ich das Vergnügen hatte, Herrn Fisher, der von Peki zurückgekehrt war, zu treffen. Da Herr Liander, der die Freundlichkeit hatte, mich zur Teilnahme an seiner Geschäftsreise nach Dodowa und anderen Plätzen einzuladen, schon auf mich wartete, so mufste ich leider eine freundliche Einladung Herrn Schweizers ablehnen und am 26. August aufbrechen. Nachdem ich Abschied von den Herren Johnson und Fisher genommen, brach ich 4 Uhr nachmittags mit Herrn Liander zusammen auf. Wir verfolgten zunächst die gute Strafse nach Akropong bis Obosomase. Von da bogen wir nach Süden ab und stiegen durch die Berge auf frisch gereinigtem Wege nach dem grofsen Marktorte Dodowa, der am Fufse der Berge in der Ga-Ebene liegt, hinunter. Beim Abstieg von dem letzten Hügel hatten wir einen reizenden Blick auf Dodowa mit seinen weifsen Dächern, die verstreut aus dem Grün der grofsen Ölpalmenwaldung hervorleuchteten, und eine ausgedehnte Fernsicht über die weite Adangwe-Ebene mit den Shaibergen. In Dodowa erklärte es sich, warum der Weg so schön gereinigt war. Nämlich Herr Murphy, der High Commissioner des ganzen östlichen Teiles der Kolonie, sowie Herr Williams, der Commissioner von Prampram, zu dem Dodowa gehört, waren in Dienstgeschäften anwesend, die sie auch nach Akuapim führten. Daher hatten die Akuapimleute schnell den Weg gereinigt, denn Herr Williams hält energisch auf gute Wege. Wir folgten am Abend einer Einladung des Herrn Murphy und verlebten einen reizenden Abend.

Dodowa ist der Hauptmarkt der Ga-Ebene, obwohl der Markt erst vor kurzem gegründet worden ist, und hat jetzt schon das Kakaogeschäft zum überwiegenden Teil an sich gerissen. Eine Menge Firmen haben sich dort angesiedelt und zweistöckige Häuser gebaut. Einige sind noch im Bau. Von dem Markte führt eine breite Strafse nach dem Gebirge zu, die wegen der vielen und geschlossen stehenden Häuser europäischer Bauart ein durchaus städtisches Gepräge trägt. Vieles ist noch im Werden, aber es ist kein Zweifel, dafs Dodowa zwischen Accra und Akuse der wichtigste Platz ist und noch bedeutend wachsen wird, sobald erst einmal die geplante Eisenbahn Accra—Dodowa—Akuse fertig sein wird. Der zweimal in der Woche stattfindende Markt war heute am Donnerstagsmarkt von über 1500 Personen besucht. Man klagte über schlechten Besuch, da die Ga-Landschaft gerade ihr Jamsfest feierte. Das Hauptgeschäft ist der Einkauf von Palmöl und Palmkernen, die nur auf einem besonderen Marktplatze gekauft werden

dürfen. Der gröfste Teil davon kommt aus dem westlichen Teile der Landschaft Krobo. Die Kroboleute sollen in Zeiten, wo der Ölpreis sehr heruntergegangen ist, ihr Öl nicht auf den Markt bringen, sondern es in Gruben unter ihren Hütten schütten und es dort aufbewahren, bis der Preis wieder gestiegen ist. Der Einkaufspreis für Öl ist 20 Pf. für das Liter. Gekauft wird es in vollen Petroleumdosen, die 5 Gallonen halten. Nur teilweise volle Dosen oder schmutziges Öl werden (letzteres nach dem Kochen) in besonderen Holzmafsen gemessen. Die Kerne werden nach Gewicht gekauft. Ein Zentner wird mit 4,75 Mk. bezahlt. Die Kerne haben nicht mehr als 5 pCt. Schalengehalt. Dafs diese Grenze innegehalten werden kann, beruht auf einer Einigung der Kaufleute unter sich. Die Regierung leistet nur insofern Beihilfe, als sie auf Anzeigen von Verfälschung einschreitet. Die Kontrolle wird, wenn nötig, dadurch geübt, dafs jederzeit zwei Kaufleute befugt sind, zusammen eine Prüfung der von einem Dritten gekauften Kerne auf ihren Schalengehalt vorzunehmen. Öl und Kerne werden in Akkordlohn in Fässern nach Accra gerollt. Der Transport eines Ölfasses kostet 22 Mk., der eines Kernefasses 14 Mk., wofür das Fafs auch zurückgerollt wird. Zwei Leute rollen ein Fafs. Doch unterstützen sich die Leute mehrerer Fässer bei Steigungen.

Interessant sind die Lebensmittelpreise. Mit Ausnahme von Hühnern, die teurer, Planten und Taro, die billiger sind als in Accra, sind es dieselben Preise wie in Accra:

1 grofses Schaf 16 bis 24 Mk., kleine 10 Mk., kastrierte grofse 40 Mk.
1 Ziege 6,50 bis 10 Mk., bei Fleischmangel teurer.
1 Huhn 2 bis 3,50 Mk., 1 Monat alt 1 Mk. (in Accra 1 bis 1,50 Mk.).
6 Eier 0,25 Mk.
1 ausgewachsenes Schwein 24 Mk., ein Saugferkel 4,50 Mk.
1 mittlere Jamswurzel 1 Mk. (vor 4 Jahren war der Preis 12 Pf.).
8 Kassadawurzeln 0,25 Mk.
5—6 Kolben Mais 0,25 Mk.
3—4 Taro 0,25 Mk. (in Accra 1 Last 6 Mk.).
12 einzelne Planten 0,25 Mk. (in Accra 5 Stück 0,25 Mk.).

Zum Vergleich damit führe ich Preise von anderen Orten an:

In Apasare kosteten zwei Handvoll (3/8 l) Erdnüsse 0,25 Mk.
In Insutem 1 Kalebafs (25 bis 30 kleine) Taroknollen 0,25 Mk.
3 spannenlange Fischchen 0,25 Mk.
In Kwaben 1 Huhn 2,50 Mk.
5 Eier 0,25 Mk.
1 Kalebafs Taro 0,25 Mk.
1 kleines Töpfchen Palmwein 0,25 Mk. (3/4 l).

In Sekondi soll sogar ein Huhn 3 Mk. und ein Pfund Fleisch 2 Mk. kosten. Auffallend ist, dafs die Preise für Fleisch und Eier nach dem Innern zu steigen. Das war auch vor dem Beginn der Minenindustrie nicht der Fall. Auch mit deren Beginn soll das Huhn noch für 1 Mk. und das Dutzend Eier für 0,25 Mk. zu haben gewesen sein. Da reiste einmal, wie mir von verschiedenen Seiten erzählt wurde, der heimische Leiter einer Minengesellschaft nach Akem und sagte den Leuten, die ihm Hühner und Eier zu dem genannten Preise anboten: „Bei mir zu Hause kostet ein Huhn 2 Mk. und ein Ei 5 Pf. Diesen Preis werde ich euch daher auch zahlen.“ Seitdem verkauft niemand mehr einem Europäer ein Huhn oder Ei unter diesem Preise. Die Leute glaubten sich von den Europäern übervorteilt. Die in den Küstenstädten zahlreichen Syrier, die Kleinhandel mit Artikeln wie unsere Hausierer treiben, sind nicht nur in Dodowa anzutreffen, sondern einer hatte sich schon einen Laden in Koforudua eingerichtet.

Am 28. August verliefsen wir Dodowa und reisten über Teimang nach Accra. Von Teimang aus besuchte ich die grofs ausgebaute Station Abokobi der Baseler Mission, wo ich bei den Damen und Herren liebenswürdigste Aufnahme fand. Abokobi hat eine schöne, grofse Kirche sowie eine Mädchenerziehungsanstalt. Abokobi leidet wie die ganze Ga-Ebene an Wassermangel. In Accra kam ich am 31. August an und wohnte als Gast des Herrn Liander in der Faktorei der Deutsch-Westafrikanischen Handelsgesellschaft. Ich plante noch den Besuch der bis Obuassi eröffneten Bahn Sekondi—Kumase, aber ein heftiger Darmkatarrh fesselte mich eine Zeitlang ans Bett. Der Gouverneur war wiederum in liebenswürdigster Weise bereit gewesen, mir auch diese Reise durch Empfehlung an die dortigen Beamten zu ermöglichen. Ich bin ihm für sein Entgegenkommen grofsen Dank schuldig und ich verstand das allgemeine Bedauern, das man in der Kolonie empfand, als die Nachricht von seiner Versetzung nach Hongkong eintraf.

Die übrige Zeit benutzte ich zum Besuch des district court und des high court, um das Gerichtsverfahren kennen zu lernen. In beiden plädieren Rechtsanwälte, die bis auf einen einzigen sämtlich Farbige sind. Der Richter entscheidet ohne Beisitzer. Die Verhandlungen sind öffentlich und finden in Englisch statt. Für die des Englischen unkundigen Eingebornen ist ein Dolmetscher angestellt. Das schwarze Publikum ist sehr zahlreich.

Vor der Abreise besuchte ich die Missionsstation Christiansborg, wo ich Herrn Seeger kennen zu lernen das Vergnügen hatte. Der Stolz dieser blühenden Station ist die neue steinerne Kirche,

die lediglich von eingebornen Handwerkern und ganz aus einheimischem Material erbaut ist.

Am 11. September, morgens ½ 7 Uhr, schiffte ich mich an Bord der „Eleonore Wörmann“ ein und trat die Reise nach der Heimat an.

6. Die Kakaokultur der Eingebornen.

Die Anlage einer Kakaofarm geschieht im allgemeinen auf folgende Weise. Der Wald wird niedergeschlagen und verbrannt, wobei die grofsen Bäume durch Feuer getötet werden, und Jams gepflanzt. Natürlich kommt es auch vor, dafs das Land direkt mit Kakao ohne vorheriges Bepflanzen mit Jams bepflanzt wird. Sobald es sich um mehr als eine kleine Anlage handelt, um eine von 500 Bäumen und mehr, so erfolgt das Roden nicht mehr durch den Besitzer und seine Familie, sondern durch gemietete Akkordarbeiter. Das ist bei den wohlhabenden Landbesitzern ausschliefslich der Fall. Bei Herrichtung einer Fläche, die Platz für 500 Bäume gewährt, d. i. bei der engen Pflanzweite der Eingebornen 3000 qm, wird gezahlt: für Abhauen des Busches 20 Mk., für das Fällen der Bäume 20 Mk., für das Reinigen des Landes 20 Mk. Beim Reinigen werden nur Pflanzen und Wurzeln der Oberfläche durch Hacken entfernt. Umgegraben wird der Boden nicht. Als Akkordarbeiter verdingen sich meist Togoleute. Auch Kroboleute tun es, die sich zahlreich in Akuapim angesiedelt haben. Meist haben sie sich Land gepachtet und bepflanzen es mit Kakao. Für das jedesmalige Abhauen des wiederaufschiefsenden Grases und Busches, das vierteljährlich nur einmal geschieht, werden 10 Mk. gezahlt. Ist der Jams geerntet, dann erfolgt das Pflanzen des Kakaos. Wer nicht die Mittel hat, das Roden von Waldboden zu bezahlen, der schlägt Schneisen in den niedrigen Busch einer früheren Farm und pflanzt dahin den Kakao. Meistens wird er in Saatbeeten gezogen, die ich mehrfach am Wege traf. Diese werden an feuchten Stellen, oft am Bachufer, angelegt, jedoch ohne besondere Sorgfalt beim Legen der Bohnen. Diese werden regellos und dicht beisammen in die Erde gesteckt, so dafs die aufschiefsenden Pflänzlinge sehr dicht stehen. Das Säen und Pflanzen besorgt der Besitzer selbst. Oft auch werden ohne Anlage von Saatbeeten zwei Bohnen direkt in das nur etwa 18 cm tief umgegrabene Pflanzloch gelegt. Gehen zwei Pflänzlinge auf, so wird der schwächere entfernt. Der Grund, dafs man das Verpflanzen aus den Saatbeeten scheut, ist angeblich, weil man das Wetter nicht vorhersehen könne, und daher im Falle des Ausbleibens von Regen der verpflanzte Kakao einginge. Begossen werden nämlich die Pflanzen niemals. Da nur in den beiden

Regenzeiten, wo es beinahe täglich regnet (März bis Juni und September bis Oktober) gepflanzt wird, so ist das auch gewöhnlich nicht nötig. Manche pflanzen auch Wasserreiser als Stecklinge. Infolge der geringen Sorgfalt beim Säen und des Nichtbegiefsens gehen zahlreiche Pflänzlinge ein. Termiten und Maulwurfsgrillen tun, infolge des Vorherrschens des Waldes, weit weniger Schaden, als in Ländern mit viel Savanne und wenig Wald. Aber das tut der Ausbreitung der Pflanzungen keinen sichtbaren Abbruch, da ganz enorm gepflanzt wird. Jeder Landbesitzer hat seine 3 bis 4000 Bäume. Es soll welche geben, die 10 000 Stück besitzen. Jeder Schulknabe hat schon seine kleine Kakaofarm, die er selbst bewirtschaftet. Sie werden unterrichtet durch ihre Lehrer, bei den Christen auch durch die Prediger und Lehrer. Die Pflanzweite ist meist gering, bei den älteren Pflanzungen nur $2\frac{1}{2}$ m. Ja, ich sah sogar solche mit nur 2 m Abstand. Auch ein grofser Teil der neuen Pflanzungen hat noch diese Pflanzweite. Doch haben die Besitzer älterer Pflanzungen bereits eingesehen, dafs nunmehr, wo die Kronen der zu eng stehenden Bäume ineinanderwachsen und keinen Sonnenstrahl mehr hindurchlassen, der Ertrag sinkt. Sie haben daher bei ihren neuen Anpflanzungen eine Pflanzweite von 3 bis $3\frac{1}{2}$ m gewählt. Dementsprechend beschränkt sich diese Änderung zur Zeit vorwiegend noch auf Akuapim. Nur an einer einzigen Stelle in Akem sah ich bei einer etwa $2\frac{1}{2}$ Jahre alten Pflanzung eine Pflanzweite von $3\frac{1}{2}$ bis 4 m. Dazwischen stand Taro als Zwischenkultur. Schattenbäume werden nicht gepflanzt. Nur in einer Pflanzung hinter Apasare sah ich Bananen zwischen dem Kakao stehen. Das hat aber wahrscheinlich einen andern Grund. Das Zwischenpflanzen von Kautschukbäumen in Okroase ist auf Veranlassung des Herrn Johnson geschehen und daher eine Ausnahme. Beim Roden des Urwaldes läfst man, nach altem eingewurzelten Brauch, nützliche Bäume, wie Kickxien, Kolabäume, Ölpalmen u. a., stehen, so dafs hierdurch unbeabsichtigt eine lichte, wenn auch unregelmäfsige Beschattung erzielt wird. Meistens aber ist bei der Kleinheit der Farmen ein Anpflanzen von Schattenbäumen weniger nötig, da die nahen Waldränder mit ihren hohen Bäumen einen grofsen Teil des Tages über Schatten spenden. Im ersten Jahre haben die jungen Pflanzen Schatten von den in den alten Farmen aufgeschossenen Taros, die die Pflanzung völlig bedecken, hier und da wohl auch von Bananen oder Kassada.

Die Pflege der Pflanzung ist im allgemeinen nicht sonderlich grofs. Die jungen Pflänzchen werden ab und zu beharkt, die Pflanzung dagegen nicht. Später geschieht das nicht mehr. Man haut den aufgeschossenen Busch nur mit dem Buschmesser ab. Das Ab-

gehauene läfst man teils zwischen den Bäumen verrotten, teils sah ich, dafs es an den Rand der Farm geworfen wurde. Da die Bäume sehr dicht stehen, halten sie bald den Busch nieder. Von Beschneiden sah ich nichts, aufser dafs man die Wasserreiser entfernt. Gegen Schädlinge tut man nichts. Der einzige Schädling, der sich bis jetzt bemerklich gemacht hat, ist der Bohrkäfer. Er tut vielen Schaden. Ich sah fast in jeder Plantage Bäume, die von ihm befallen waren. Die Regierung läfst aufser durch die mündlichen Unterweisungen Herrn Johnsons noch durch gedruckte Maueranschläge vor dem Bohrer warnen, aber, wie es scheint, ohne sichtbaren Erfolg. Wenigstens sah ich sogar in Apasare, dem Zentrum des Kakaobaues, dafs man sich nicht einmal die Mühe nahm, abgestorbene Äste, in denen der Bohrer safs, zu entfernen. Vorläufig wird er auch infolge der enormen Vermehrung der Kakaobäume die Produktion nicht merklich einschränken. Es ist auch noch nicht erwiesen, ob der Prozentsatz der von ihm befallenen Bäume wächst.

Die geernteten Bohnen werden überall fermentiert. Einfache Trocknung findet nirgends mehr statt. Das Fermentieren wurde durch den botanischen Garten in Aburi eingeführt. Einer hat es dann vom andern gelernt. Die Kakaobohnen werden in Haufen auf Matten gelegt und mit beschwerten Matten gut zugedeckt. So bleibt der Kakao drei Tage liegen, ohne umgerührt zu werden. Wenn das Fermentieren am selben Tage begonnen wird, wo der Kakao gepflückt worden ist, so läfst man ihn vier Tage gären, ohne ihn anzurühren. Meistens reicht aber die Zeit dazu nicht aus, alle gepflückten Kakaofrüchte am selben Tage noch aufzuschlagen. Nach drei Tagen wird der fermentierte Kakao in geflochtenen Körben gewaschen. Um dazu das Wasser möglichst nahe zu haben, fermentiert man an Plätzen in den Farmen, die nahe an einem Bache liegen. Der gewaschene Kakao wird nach Hause gebracht und dort zum Trocknen an der Sonne ausgebreitet. Die wohlhabenderen Kakaopflanzer tun das auf Brettergestellen, die $^3/_4$ m hoch über dem Erdboden sind. Die andern verwenden statt der Bretter Hürden, die aus gespaltenen Palmrippen geflochten sind. Bei drohendem Regen werden die Bretter oder Hürden unter Dach gebracht. Einige sollen auch Trockentennen benutzen, doch habe ich solche nicht gesehen. Gut fermentierter Kakao soll inwendig Mahagonifarbe haben und aufsen fleckenlos hellrot sein. Er soll „süfs“ schmecken, während ungenügend fermentierter bitter schmecke. Nur ein einziger Mann, Samson in Aburi, fermentiert anders, indem er den Kakao in mit Blättern ausgelegte Kisten oder Körbe packt und ihn umrührt, sobald er zu heifs wird. Er fermentiert nicht unter vier Tage.

Sehr nachdrücklich waren die Klagen über den schlechten Preis, der von den Kaufleuten gezahlt wurde. Da man in mir den Agenten einer neuen Firma vermutete, so bot man mir überall Kakao an mit der Begründung, den bisherigen Firmen nichts mehr verkaufen zu wollen, da sie jetzt zu schlechte Preise bezahlten. Man hatte das Gouvernement um Abhilfe angegangen. Nachdem dieses von den Kaufleuten erfahren, der Kakao sei sehr schlecht geworden und daher sein Preis auf dem Weltmarkt gesunken, liefs es gedruckte Mahnungen verbreiten, sorgsamer aufbereiteten Kakao zu liefern. Die Leute in Apasare aber waren der Ansicht, ihr Kakao sei vorzüglich. Aber die Akimleute als Neulinge lieferten schlechten Kakao. Dieser werde von den Aufkäufern mit dem guten Akuapimkakao gemischt, und daher komme die Verschlechterung. Die Kaufleute dagegen bestreiten das. Mir sagte einer, gerade in Akuapim werde der Kakao mehr verfälscht (durch Mischung mit schlechten Bohnen) als in Akem. Es wird wohl zwischen beiden kein Unterschied darin sein. Der Neger bildet sich aber bei Preisrückgängen immer ein, er werde von den Kaufleuten übervorteilt, und beschwert sich dann. Das ist in Togo gerade so. Jedenfalls scheint aber eine Hauptursache der Verschlechterung darin zu liegen, dafs man die Bohnen nicht nach der Qualität getrennt hält, sondern in der Hoffnung, mehr zu erhalten, auch die schlechten Bohnen mit den guten zusammen verkauft. Im Juli war so schlechter Kakao gebracht worden, dafs die Kaufleute versicherten, er mache sich nicht mehr bezahlt bei einem Preise von 3 Pence für ein englisches Pfund. Die mir gezeigten Proben waren meist nicht voll entwickelte Bohnen und enthielten zahlreiche wurmstichige und schwarze Bohnen. Der im August gelieferte war etwas besser, aber noch lange nicht gut. Allerdings sind das vorzeitig gereifte Bohnen, die vielleicht wegen ihrer geringen Menge nicht ordentlich fermentiert werden können. Die Haupternte beginnt erst im Oktober. Eine Ursache der Verfälschungen und ein Krebsschaden des Kakaohandels ist die Vorschufswirtschaft. Vor oder bei Beginn der Erntesaison geben die Kaufleute Barvorschüsse an Kakaohändler, die sich verpflichten, den Vorschufs in Kakao zurückzuzahlen. Das sind aber zum grofsen Teil leichtsinnige Menschen, die ohne ernste sparsame Arbeit lustig leben wollen. Werden sie nun an Erfüllung ihrer Pflicht gemahnt, so kaufen oder borgen sie jeden, auch den schlechtesten Kakao, um die versprochene Menge Kakao liefern zu können. Abgesehen davon, dafs die Eingeborenen so in Schulden geraten, trägt dies System auch zur Verschlechterung des Kakaos bei. Nun ist zwar jetzt dieses Vorschufsgeben sehr eingeschränkt worden, und die

Firmen geben nur noch an Leute Vorschüsse, die ihnen als zuverlässig bekannt sind, aber die frühere Freigebigkeit wirkt noch nach. Benötigt ein Eingeborener Geld, so sucht er mündlich oder schriftlich um einen Barvorschufs nach, wofür er „viel“ Kakao zu liefern verspricht. Meistens besitzt aber der Bittsteller gar keine Kakaofarm. Täglich kommen solche Anliegen an die Kaufleute. Ich teile hier den Inhalt eines solchen Briefes mit, da er charakteristisch ist.

„Ich besitze eine Kakaofarm und möchte sie vergröfsern. Ich habe nun Gelegenheit, Land zu kaufen, aber ich brauche dazu 5000 Mk. Ich bitte, mir das Geld zu leihen. Ich werde dafür viel Kakao liefern.“

Ferner wird der Kakao nach allgemeiner Annahme durch die Transportmethode geschädigt. Der auf den Märkten Dodowa und Aimensa, die 38 bezw. 30 km von Accra entfernt sind, gekaufte Kakao wird meistens in Fässer gepackt und nach Accra gerollt. Dabei dringt Staub in die Fässer, und die Bohnen werden durch Schmutzansatz unansehnlich. Dem würde die für 1904 geplante Bahn Accra—Dodowa—Akuse abhelfen. Jetzt wird auch die zur Zeit meiner Reise in Bau befindliche gute Fahrstrafse nach Dodowa und Aimensa fertig sein.

Um die Qualität des Goldküstenkakaos zu verbessern, beantragte die Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft bei der Handelskammer in Accra, das neue in Kamerun erfundene sechstägige Fermentationsverfahren einzuführen. Die bei der Volkskultur in Frage kommenden kleinen Mengen sollten z. B. in drehbaren Fässern mit durchlöcherten Böden fermentiert werden. Das zur Beobachtung dienende Thermometer könnte bei 60° eine besondere Marke erhalten, um auch den ungeschulten Neger erkennen zu lassen, wenn es Zeit zum Umrühren ist. Jedoch wird es unendliche Mühe kosten, den Neger von dem einmal angenommenen Verfahren, das sich mit der Kakaokultur immer weiter ausdehnt, wieder abzubringen. Der Hauptverschiffungsplatz für den Kakao ist Accra. Daneben kommt nur noch Akuse in Betracht. In Accra sind es hauptsächlich zwei Firmen, welche das Kakaogeschäft in der Hand haben, die Baseler Missionshandlung und die Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft. Diese kaufen fünf Sechstel der gesamten Kakaoproduktion. Beim Betreten der Faktorei der Deutsch-Westafrikanischen Handelsgesellschaft konnte ich sehen, wie der Kakao auf flachen Dächern oder Tennen nochmals getrocknet wird, ehe er zur Verschiffung gelangt. Guter Kakao wurde in Accra mit 34 Pfennigen für ein englisches Pfund bezahlt, der schlechte dagegen im September 1903 mit 28 bis 30½ Pfennigen. Im Vorjahre dagegen waren 36 Pfennige für das Pfund bezahlt worden, also 22 Mk. für

die Last. Davon erhielt der eingeborene Aufkäufer 20½ Mk. für den Kakao, den Rest als Kommission. In Aimensa und Dodowa wird das Pfund mit 22 Pfennigen (früher mit 27 Pfennigen) bezahlt. Der Trägerlohn nach Accra kostet für eine Last von 60 Pfund 3 Mk., doch befördert man den Kakao nicht durch Träger, sondern nur in Fässern. Ein Faſs, das 1020 Pfund = etwa 17 Lasten enthält, kostet nach Accra zu rollen 25 Mk., wofür auch das leere Faſs wieder zurückzurollen ist. Letzteres wird mit 3 Mk. berechnet. Danach kostet der Transport einer Last auf die 38 km 1,47 Mk. Für den Charakter des Eingeborenen ist bezeichnend, daſs er den Transport des Kernefasses, obwohl es schwerer ist als das Kakaofaſs, für 14 Mk. übernimmt. Die Abstufung entspricht nicht den Gewichtsunterschieden, sondern den Wertunterschieden. Der Eingeborene will sozusagen an dem höheren Verdienst, den das wertvollere Produkt abwirft, mitverdienen, obwohl seine Arbeitsleistung keine gröſsere, sondern sogar eine geringere ist. In Apasare kostet das Pfund Kakao 17 Pfennige, die Last 10 Mk. Der Trägerlohn von Apasare nach Aimensa oder Dodowa kostet 2 Mk. Der Agent erhält 1,50 Mk. Kommission; so wird der Preis der Last in Dodowa 13,50 Mk., d. i. 22 Pfennige pro Pfund. Der Kakao aus Akem wird zum Teil nach Aimensa und Dodowa, zum Teil auch nach Akuse gebracht. Der Trägerlohn z. B. von Tafu nach Akuse beträgt 5 Mk., nach Aimensa 4,50 Mk. Merkwürdigerweise wurde mir der Trägerlohn für Kakao nach Accra ebenfalls auf 5 Mk. angegeben. Accra und Akuse zahlen gleichen Preis für Kakao.

Teilweise wird der Kakao von den Produzenten an Zwischenhändler verkauft, teilweise aber bringen sie ihn auch selbst in die Faktoreien.

Die Ausdehnung des Kakaobaues hat noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht. Zur Zeit hat sich Akuapim völlig dem Kakaobau ergeben, unter Vernachlässigung der Ölausfuhr. Die Baseler Mission klagt in ihrem letzten Jahresbericht über die schlechten Folgen dieser Übertreibung. Durch Ankauf dehnen die Akuapimleute ihre Kakaofarmen über den Densuflufs hinaus. Jenseits des Densu hat auch Insuaim mit Kakaobau begonnen. Vorläufig produziert Akuapim noch den meisten Kakao, und in Akuapim der Distrikt um Apasare. Aber da sich auch die grofse Landschaft Akem, unter Aufgabe des Kaffeebaues, ganz dem Kakaobau gewidmet hat, so wird diese wohl in Kürze die Produktion von Akuapim übertreffen. Ebenso wie in Akem, ist es in dem nördlich liegenden Okwahu. Obwohl dessen Entfernung von der Küste weit gröfser ist als die von Akem oder gar Akuapim, so wird dieser Nachteil doch durch die gröfsere Betriebsamkeit der Okwahuleute

ausgeglichen. Um den Kakaobau auch im Westen der Kolonie zu heben, hat die Regierung an der Eisenbahn Sekondi—Tarkwa einen Versuchsgarten gegründet, der in erster Linie Versuche über Kakaokultur macht. Geeignetes Land ist auch im Westen reichlich vorhanden. Da im Sommer 1903 etwa 2000 Togoarbeiter vom Bahnbau Tarkwa—Kumase entlassen wurden, dürfte diese Linie jetzt fertig sein. Sie sollte Ende Dezember 1903 fertig sein. Diese Verkehrserleichterung wird dem Kakaobau auch in Kumase einen grofsen Aufschwung geben, denn die Asante haben schon angefangen, Kakao zu pflanzen. Nicht nur die Baseler Mission sucht ihre Anhänger in Asante zum Kakaobau zu bewegen, sondern auch die Regierung unterstützt das durch Sendung von Pflanzen und Saat nach Kumase. Es ist demnach keinem Zweifel unterworfen, dafs der Kakaoexport der Goldküste in den nächsten Jahren noch bedeutend anwachsen wird. Dank der oben geschilderten sporadischen Anlage der Pflanzungen glaube ich nicht, dafs Epidemien oder Erschöpfung des Bodens dem ein Ziel setzen werden. Dazu ist noch heute zu viel Waldboden vorhanden. Nur ein weiteres starkes Fallen der Preise wird dem Einhalt gebieten.

7. Die Kolakultur der Eingeborenen.

Es ist aufserordentlich schwer, über die Kolakultur etwas zu erfahren. Während die Akuapimleute offen über ihre Kakaokultur Auskunft geben, zeigten sich die Akemleute sehr zurückhaltend bei Fragen über die Kolakultur. Ja, in Kwaben weigerte sich der Mann, von dem ich gehört hatte, er habe eine Kolapflanzung angelegt, entschieden, mich dieselbe sehen zu lassen. Vergeblich gab sich Herr Johnson die gröfste Mühe, ihn dazu zu bewegen. Sie verstünden nicht, was ich da wollte. Ich hätte ja genug Kolabäume am Wege gesehen. Dabei blieben sie. Alle, die ich fragte, sagten übereinstimmend aus, dafs niemand Kola pflanze. Sie erhalte bezw. verbreite sich nur auf natürlichem Wege. Nur in Kwaben hörte ich, dafs es einzelne gebe, die Nüsse pflanzten. Ich schliefse daraus, dafs das Anpflanzen zwar vorkommt, aber selten geschieht. Und jetzt, wo die Kakaokultur das ausschliefsliche Interesse in Anspruch nimmt, geschieht es sicher nicht mehr. Allerdings sorgt die Natur in diesen Wäldern für Erhaltung und Vermehrung der Kolabestände. Meine Träger nannten den Kolabaum Bissi. Im allgemeinen beschränkt sich die Kultur darauf, die aus herabgefallenen oder von Tieren verschleppten Nüssen aufgegangenen Pflänzchen durch Reinhalten von Unkraut und Busch vor dem Ersticken zu bewahren. Derjenige, der zuerst um einen Baum gereinigt hat, ist sein Eigen-

tümer geworden. Jeder Baum hat seinen Eigentümer. Im sechsten oder siebenten Jahre trägt er zum ersten Male, doch zunächst wenig. Von da wächst sein Ertrag eine Reihe von Jahren, bis er volltragend geworden ist. Im Durchschnitt bringt ein volltragender Baum im Walde 40 bis 50 Früchte. Wenn man dagegen Stecklinge pflanzt, wozu man aber 3 m lange Äste nehmen mufs, so trägt der Baum schon nach drei Jahren das erste Mal. Die Früchte beginnen im Oktober zu reifen. Die Hauptreifezeit ist Dezember, eine kleinere April. Weifse Kola kommt nur in Tafu und Ossim vor. Weifse und rote Kola sollen am selben Baume wachsen, doch komme das von zehn Kolabäumen nur bei einem einzigen vor. Wünscht jemand Kolanüsse bei einem Besitzer von Kolabäumen zu kaufen, so geht letzterer mit seinen Angehörigen in den Wald, um die Früchte zu holen. Der Fremde darf sie nicht holen. Die Früchte werden abgepflückt. Solche, die von selbst zu Boden fallen, verderben schnell und werden daher nicht gesammelt. Beim Pflücken in der kleinen Saison untersucht man vorher die einzelnen Früchte auf ihren Reifezustand. Der Käufer läfst nun die ins Dorf gebrachten Früchte aufschlagen und sortiert sie in Haufen zu je 100 Stück. Dabei wird wie beim Kaurizählen verfahren, indem die Nüsse zu je 5 Stück sortiert werden, eigentlich zu je 6, da auf jede Gruppe von 5 Stück eine Nufs als Zugabe hinzugefügt wird. Bei der Zählung wird sorgfältig vermieden, dafs die Nüsse von der Sonne beschienen werden, weil sie sonst schwarz werden. Das Hundert kostet 50 Pfennig, einerlei, ob man ein Hundert oder viele Hunderte kauft. Das Hundert dient unter der Bezeichnung 1 Kalabasse (Kolanüsse) als Recheneinheit im Kolahandel. Nunmehr schichtet der Käufer die gekauften Nüsse, die noch von der weifsen Samenhaut umgeben sind, entweder in einer Hütte oder im Schatten des Hofes auf einen Haufen und bedeckt sie gut mit Blättern. Die weifse Haut läfst sich nämlich, wenn sie frisch ist, nur schwer entfernen. Nach einer Anzahl Tage, ein Gewährsmann gab 20 Tage an, ist die weifse Haut erweicht und läfst sich mit einem Hölzchen entfernen. Dabei kommen leicht Verletzungen der Nüsse vor, infolge deren sie schon auf dem Transport bis Accra verderben. Daher wendet ein Besitzer in Domiabra eine andere Methode an. Er legt die Nüsse in eine flache Grube und bedeckt sie mit Erde. Dadurch, namentlich wenn es darauf regnet, wird die weifse Haut in 5 bis 7 Tagen so weich, dafs man sie mit einem einfachen Fingerdruck entfernen kann. Wenn die Menge der reifen Früchte die derzeitige Nachfrage übersteigt, so wird der Überschufs in der beschriebenen Weise vom Besitzer geschält und in grofsen, etwa 2 m breiten Körben aus Palmrippen, an einem vor der Sonne geschützten Platze, in Häusern aufbewahrt.

Die Körbe sind innen mit Blättern ausgelegt und werden mit Blättern gut zugedeckt. Dazu verwendet man die Blätter einer von der botanischen Zentralstelle für die Kolonien als Thaumatococcus Daniellii Benth. bestimmten Pflanze, die in Asante nach Graf Zech aworom heifst. (Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten, 14. Band 1901, S. 11.)

Der Kolahandel hat zwei Saisons, eine kleine in der ersten Regenzeit im Juli und eine grofse mit Beginn der Trockenzeit im November. Letztere dauert die ganze Trockenzeit an. Zu dieser Zeit sind die Nüsse vollreif und daher am schönsten und haltbarsten. Da die Wege trocken sind, sind auch Träger zu bekommen. In der Regenzeit dagegen will keiner gehen. Auch zur Zeit meiner Reise, im August, wurden Früchte gepflückt, wie übrigens das ganze Jahr hindurch, doch sind das nur ganz wenige, und die meisten Nüsse sind infolge ihrer Frühreife unansehnlich. In der kleinen Saison wird nicht die Hälfte von dem geerntet, was in der grofsen geerntet wird. Die Käufer sind meistens Haussas, die die Kola gegen Salz einhandeln. Bei diesem Tauschgeschäft berechnen die Haussas das in kleine Päckchen zu je 1 Pfund verpackte Salz mit 50 Pf. für ein Säckchen. Dafür erhalten sie eine Kalabafs = 100 Kolanüsse. Neben den Haussas betreiben auch Goldküsteneingeborene den Aufkauf. Diese zahlen, solange die Haussas noch nicht da sind (sie kommen Ende Juli, Anfang August) oder nachdem sie fort sind (April), nur 25 Pf. für die Kalabasse und schicken sie nach Accra zum Verkauf an die dortigen Haussa- oder Lagoshändler. Der Trägerlohn einer Last Kola nach Accra soll 3,50 Mk. (?) kosten. Aufserdem aber tragen die Eingeborenen der Kolagegend zeitweise selbst Kolanüsse nach Accra. Doch sind die von Eingeborenen nach Accra geschafften Mengen gering gegen die der Haussas. Der Kolapreis am Produktionsort kann von 25 Pf. bis zu 1 Mk. für das Hundert schwanken. Gewöhnlich kostet es im Frühjahr 25 Pf., im Sommer 50 Pf., um im Dezember auf 1 Mk. zu steigen. In Ossim kostete z. B. während meiner Anwesenheit die rote Kola 75 Pf., die weifse entgegen einer früheren Angabe, wonach sie billiger als die rote sein sollte, 2,50 Mk. das Hundert. In Accra kosten 100 Stück rote Nüsse 1,50 Mk. Wenn jedoch die Lagosleute, die die nach Accra gebrachte Kola zum Export über See nach Lagos aufkaufen, weg sind oder einmal länger ausbleiben, dann geht der Preis in Accra herunter bis auf 50 Pf. für das Hundert. Das wirkt dann natürlich auch auf die Preise am Produktionsorte, so dafs man in solchen Zeiten 200 Stück für 25 Pf. gibt. Von der Goldküste wurden über See vorwiegend nach Lagos ausgeführt:

1900: Kolanüsse im Werte von 862 660 Mk.,
1901: „ „ „ „ 700 480 „ .

Die Abnahme 1901 war eine Folge des Asanteaufstandes. Lagos führte November 1901 bis April 1902 für 503 491 Mk. Kolanüsse ein, die allerdings zum Teil aus Sierra Leone stammten. Nach Bernegau (Tropenpflanzer, 6. Bd. 1902, S. 629) kostet das Kilo Kolanüsse in Lagos 1 Mk. Ich zahlte im Juli 1903 für 100 Stück 1,50 Mk. Da 1 kg im Durchschnitt 80 Nüsse enthält, ist der Preis für das Hundert in Lagos nach Bernegau 1,25 Mk. Zu der Ausfuhr über See ist aber noch die Ausfuhr über die Landgrenzen zu rechnen. Graf Zech stellte fest, dafs bei der Ausfuhr über Kratyi 1 bis 2 Mk., also 1,25 bis 2,50 Mk. für das Hundert bezahlt wird, so dafs man um eine mit obigen Summen vergleichbare Zahl zu gewinnen, unbedenklich den Accrapreis von 1,50 Mk. zugrunde legen kann. Dann hatte diese Ausfuhr einen Wert von 379 259 Mk. Da die Ausfuhr über Kitampo und Salaga weit bedeutender ist, so wird man eher zu niedrig als zu hoch greifen, wenn man die Gesamtausfuhr über die Landgrenzen auf 1 bis 1 ½ Millionen Mark schätzt.

Die Hauptmärkte des Kolahandels von Akem sind im Westen Insuaim, der gröfste Markt, im Osten Essemang und die Orte nördlich Kibbi, vor allem Kwaben, Tumfa und Kankan. In Kwaben oder Tumfa kann man von einem einzigen Mann leicht bis zu 10 Lasten zu je 2000 Nüssen auf einmal kaufen. An anderen Plätzen, wie Kankan, Eseakwa, werden von den einzelnen Besitzern nicht mehr wie 500 bis 700 Nüsse auf einmal gekauft.

Die Asantekola wurde früher allein von den Haussas in Kintampo, Koransa, Ateobu aufgekauft und nordwärts nach den Haussastaaten transportiert. Die Wiederherstellung der Ordnung in Asante und die Fertigstellung der Bahn bis Kumase werden nun wohl einen grofsen Teil der Asantekolaernte ebenfalls der Küste zuführen.

8. Die Hauptkulturen des botanischen Gartens Aburi und die Förderung der Kakaovolkskultur.

Die Hauptkulturen des botanischen Gartens sind Kakao, Kautschuk und Kola.

1. Kakao.

Die ältesten Kakaobäume des Gartens sind 15 bis 16 Jahre alt. Eine grofse Fläche ist mit lauter Kakaobäumen, die ein Alter von 12 bis 16 Jahren haben, bestanden. Diese gut aussehende und gute Ernten gebende Pflanzung ist der Ursprung der grofsen Kakaokultur der Goldküste; denn ihre Früchte waren es, die

beständig an die Eingeborenen abgegeben wurden. Ihre Pflanzweite beträgt $4\frac{1}{2}$ m × $4\frac{1}{2}$ m. Als Schattenbaum wurde zunächst Erythrina corall. benutzt. Jedoch gewann Herr Johnson durch seine Versuche die Überzeugung, dafs der Schatten von Erythrina immer noch zu dicht ist und dafs der Kakao bei geringerer Beschattung höheren Ertrag bringt. Ferner hat Erythrina den Nachteil, dafs sie gerade in der Trockenzeit, wo ihr Schatten am nötigsten ist, die Blätter abwirft. Herr Johnson glaubt, auch einen Schattenbaum gefunden zu haben, der diesen Nachteil nicht hat und einen leichteren Schatten gibt. Versuche damit sind im Gange.

Bei Anlage einer Kakaopflanzung rät Herr Johnson folgendermafsen zu verfahren: Die Pflänzlinge werden in Bambustöpfen gezogen und sechs Monate nach der Aussaat ausgepflanzt. Eine Zeit vorher sind die Pflanzlöcher von 3 Fufs Breite und (je nach dem Boden) 1 bis 2 Fufs Tiefe vorbereitet und als Schattenbäume Bananen, zugleich aber auch die definitiven Schattenbäume gepflanzt. Am besten pflanzt man die kleine Bananenart. Die grofse wird zu grofs und beschattet daher zu stark. Sobald der Bananenschatten zu dicht wird, mufs er durch Weghauen gelichtet werden. Der übrige Platz wird mit Cassada oder Taro bepflanzt, um den Boden zu beschatten. Die Kakaobäume werden in Abständen von 15 Fufs × 15 Fufs gepflanzt. Jedesmal die dritte Reihe wird nicht von Kakao, sondern von Schattenbäumen gebildet, so dafs deren Reihenabstand 45 Fufs beträgt; ebensoviel der Abstand in der Reihe. Nach zwei Jahren werden die Bananen und der Taro entfernt. Solange die Kakaopflanzen jung sind, wird um jede ein Kreis von Unkraut sorgfältig rein gehalten. Später aber unterläfst man das, sobald der Kakao grofs genug geworden ist, um diesen Kreis zu beschatten. Man läfst das Gras zwischen den Bäumen wachsen und eine dichte Decke bilden, da es den Boden vor Abspülung und vor allem vor Austrocknung schützt. Sobald das Gras zu hoch wird, wird es abgehauen. Das abgehauene Gras, die Kakaoschalen, das abfallende Laub und das bei der Reinigung der Gartenwege sich ergebende Gras läfst man zwischen den Bäumen verrotten, so dafs es Humus bildet. Zweimal im Jahre wird diese Grasdecke mit kräftigen Gartengabeln umgeworfen. Spaten dazu zu nehmen, ist nicht rätlich, weil diese die oberflächlichen seitlichen Wurzeln der Kakaobäume zerschneiden. So kommt dieser Pflanzendünger in die Erde. Seitdem diese Behandlung an Stelle des steten Reinhaltens getreten ist, sind die Erträge der Kakaobäume beträchtlich gestiegen. Was das Beschneiden anbelangt, so wird darauf gesehen, dafs die Baumkrone

über die Gabelung nicht weiter in die Höhe wächst, sondern sich möglichst in die Breite ausdehnt. Dadurch wird erzielt, dafs das Licht überall die Äste trifft und so der Fruchtansatz vermehrt wird.

Südöstlich vom Sanatorium, an dem nach Süden liegenden Berghange, liegt das aus Holz erbaute Fermentierhaus. Zur Zeit wird es nicht mehr zum Fermentieren benutzt, da aller Kakao verkauft wird, sondern als Geräteschuppen. Der Fufsboden ist zementiert. Die hintere Längsseite wird eingenommen von einem in Zement gemauerten Trog, der aus zwei Abteilungen besteht. Jede Abteilung ist schätzungsweise 6 m lang, $1\frac{3}{4}$ m breit und nicht ganz 1 m tief. Beide haben in der rechten Querwand je ein Loch als Grundablafs und je ein Loch nahe unter dem oberen Rande. Diese Tröge werden mit Bananenblättern ausgelegt, die Bohnen hineingepackt, mit Blättern zugedeckt und mit Holzplatten beschwert. Das Umrühren während der vier Tage dauernden Fermentation geschah durch Treten mit den Füfsen. Nach erfolgter Fermentation wurde der Kakao in denselben Trögen gewaschen. Neben dem Hause, bergaufwärts, liegen die grofsen, früher erwähnten Zisternen. Da diese höher liegen als das Fermentierhaus, so war es leicht, eine Rinne von ihnen durch die Giebelwand des Fermentierhauses zu legen, so dafs das aus der Zisterne gepumpte Wasser in die Tröge fliefsen konnte. Durch die Löcher konnte man das schmutzige Wasser nach Belieben abfliefsen lassen.

2. Kautschuk.

Von Kautschukpflanzen werden in gröfserer Anzahl kultiviert Manihot Glaziovii, Kickxia (Funtumia) elastica und Hevea brasiliensis. Manihot Glaziovii ist in dicken Stämmen vertreten. Aber, da diese nur sehr wenig Kautschuk geben, wird diese Kultur vernachlässigt. Von Kickxia ist eine kleine ältere und eine grofse junge Anpflanzung vorhanden. Von der älteren, die $3\frac{1}{2}$ bis 4 Jahre alt ist, tragen einige Bäume schon Früchte. Ein Baum ist 3,70 m hoch und 51 mm dick. Er steht aber hinter dem obenerwähnten 5 m hohen und 105 mm dicken dreijährigen Baum in Okroase zurück. Die Pflanzweite ist 3,70 m $\times$ 3, 70 m. Es sind keine Schattenbäume dazwischen. Kickxia ist ohne Schattenbäume zu kultivieren, da sie viel Licht braucht. Sie bildet häufig bereits nahe dem Boden Verästelungen, doch widerrät Herr Johnson, sie zu beschneiden. Das Beschneiden schwäche den Baum und bedeute auch einen Verlust an Kautschuk. Sie wird häufig von einem Blattschneider heimgesucht. Gegen diesen empfiehlt Herr Johnson, die Blätter mit einer Lösung von Kupfervitriol in Kalkwasser zu bespritzen. Vermehrung durch Stecklinge mifslinge meist. Die jüngere Pflanzung,

15 000 Stück zählend, wurde, nachdem die Pflänzlinge in Bambustöpfen herangezogen waren, im Juli und August 1902 gepflanzt, und zwar in dem neu erworbenen Wald am Nordwestabhange. Es waren schmale Schneisen in 3 bis 5 m Abstand in den Wald gehauen. In Abständen von 3 m waren in den Schneisen nur die Pflanzlöcher umgegraben worden. Die jungen Bäumchen standen ausgezeichnet. Viele waren schon 1 bis 1½ m hoch. In den Schneisen wird nur der Busch abgehauen, wenn er wieder hoch aufschiefst. Andere Reinigung findet nicht statt. Ursprünglich waren diese Pflanzen für die Eingeborenen bestimmt. Da diese aber so viele Pflanzen nicht übernehmen wollten, so entschlofs sich Herr Johnson, sie im botanischen Garten auszupflanzen. Ein bequemeres Unterscheidungsmerkmal der Kickxia elastica von der Kickxia africana als das der verschiedenen Formen der Früchte, die nicht immer zu sehen sind, ist ein Unterschied der Blätter. Die Unterseite der Blätter der Kickxia elastica hat in den Gabeln der Blattrippen kleine Gruben. Die Blätter der Kickxia africana haben diese Gruben nicht.

Für weit empfehlenswerter, weil einträglicher, hält Herr Johnson die Kultur der Hevea brasiliensis. Sie bildet rascher als die Kickxia einen hohen dicken Stamm, und ihr Kautschuk ist besser. Ihr Gedeihen ist nach den Beispielen im Garten unzweifelhaft. In dem eingezäunten Hofe hinter dem Hause des Kurators stehen einige grofse Samen tragende Exemplare, die an 10 Jahre alt sind. Sie würden noch besser entwickelt sein, wenn sie früher mehr Pflege genossen hätten. Aufserdem stehen auf einer Fläche, die infolge ihrer tieferen Lage und Humusbedeckung mehr Feuchtigkeit hält, rund 200 Bäume mit vielen Bananen dazwischen. Sie sind 1½ bis 3 Jahre alt. Der gröfste, der 3 Jahre alt ist, ist 7 m hoch und 76 mm dick. Als beste Anzapfmethode empfiehlt Herr Johnson die von Ceylon, wo er die Kultur der Hevea studiert hat. Der Stamm wird nur bis Reichhöhe angezapft, und zwar durch \/förmige Schnitte, an deren Spitze der Rand einer runden Konservenbüchse, wie z. B. die der kondensierten Milch, in den Baum eingeklemmt wird. Unter die erste Reihe dieser Schnitte rund um den Stamm bringt man eine zweite an, und so weiter.

3. Kola.

An demselben Bergabhang, wo die 15 000 Kickxien stehen, sind auch im August und September 1902 einige Tausend Kolabäumchen der einheimischen Art angepflanzt worden. Sie stehen in ebensolchen Waldschneisen wie die Kickxien, aber ihre Pflanzweite ist 5 m × 5 m. Die Pflanzlöcher werden 3 Fufs breit und 1 Fufs tief

ausgehoben und mit Walderde gefüllt. Sie stehen vorzüglich. Gleich dicht unter der Nordseite des Sanatoriums ist ein schattenloser, dicht begraster Platz, der mit Kola bepflanzt ist, vermutlich 1901. Der Boden ist etwas geneigt. Zwischen den 7 m × 7 m voneinander entfernten Kolabäumchen sind Bananen gepflanzt. Doch sind diese noch zu klein, als dafs sie den Kolas Schatten geben könnten. Gereinigt war nichts, auch nicht unmittelbar um die Pflanzen. Dagegen waren Laub und abgehauenes Gras zum Verrotten um den Fufs der Bäumchen gelegt; die Bäumchen waren nicht beschnitten, obwohl sie dicht über der Erde und wiederholt sich verästelten. In zweien war der Bohrkäfer, die übrigen standen befriedigend. Die am Rande der Wiese etwas Baumschatten hatten, standen besser als die anderen. Doch war unter denen, die ganz frei standen, ein Exemplar, das ebenso grofs war, 2 m hoch und 5 cm dick, wie die am Waldrande. Immerhin war das die einzige Ausnahme von der Regel.

4. Förderung der Kakaovolkskultur.

Die 1891 gegründete tropisch-landwirtschaftliche Versuchsstation in Aburi machte sowohl selbst Anbauversuche mit Kakao, als auch lenkte sie die Aufmerksamkeit der Eingeborenen, in erster Linie der Häuptlinge, darauf, wie vorteilhaft der Anbau von Kakao sei. Im Jahre 1898, als der Garten hinreichend Saatgut bezw. Pflänzlinge zu liefern imstande war, begann Herr Johnson seine Rundreisen, auf denen er den Eingeborenen in der Kakaokultur Unterweisung gab und an sie Saatgut verteilte. Er unternahm keine Reise, ohne eine Anzahl Lasten Kakaofrüchte mitzunehmen. Bei der zunächst unentgeltlichen Verteilung der Früchte machte er dieselbe Erfahrung wie ich in Misahöhe, indem sich der Eingeborene zurückhaltend gegen die Annahme der Früchte verhielt und keinen Gebrauch machte von dem Angebot, jedem, der darum nachsuche, unentgeltlich Früchte zu verabfolgen. Sein Gedankengang dabei ist folgender: Entweder ist der Kakao nichts wert, denn eine Sache von Wert verschenkt man nicht, oder in dem Angebot steckt eine spätere Übervorteilung verborgen. Zum Beispiel der Weifse behält das Eigentumsrecht daran, und eines Tages, wenn ich den Kakao grofs gezogen habe, nimmt er mir den Ertrag teilweise oder ganz weg. Daher ging Herr Johnson dazu über, die Früchte nur noch zu verkaufen, aber zu einem lächerlich billigen Preise. Während die Früchte der früher eingeführten Bäume zu 2 Mk. das Stück verkauft worden waren, verkaufte er 100 Saatbohnen (etwa eine Frucht) zu 25 Pfennig, 12 Pflanzen in Bambustöpfen zu 1 Mk., ebenso 12 Stück Schattenbaumpflanzen zu 1 Mk. Dagegen kostet das

Dutzend junger Zierpflanzen 2 Mk. Ferner verfafste Herr Johnson 1899 eine Anweisung zur Kakaokultur, die in knapper, leicht fafslicher Form alles Wissenswerte über die Kakaokultur enthält. Sie wurde in der Regierungsdruckerei in Accra sowohl in Englisch als auch in Tschi, der in der Kolonie vorherrschenden Sprache, gedruckt und massenweise unter die Eingeborenen verteilt. Das geschieht auch jetzt noch. Ferner werden, sobald es not tut, durch Maueranschläge in den Dörfern Warnungen oder Ratschläge erteilt. Zum Beispiel wurde auf diese Weise vor dem Bohrkäfer gewarnt, zu besserer Aufbereitung ermahnt u. a. Auch die unmittelbare Ausbildung der Eingeborenen wurde in die Hand genommen. Es wurde die Entsendung von Eingeborenen nach Kakaoländern beschlossen und zunächst ein Akuapimmann nach Westindien geschickt. Der hohen Kosten wegen sah man von weiteren Entsendungen ab, und es wurde eine Gärtnerschule in Aburi für Söhne von Häuptlingen und anderen Vornehmen eingerichtet. Diese sollten nach erhaltener Ausbildung ihren Landsleuten als Lehrmeister dienen. Den Unterhalt der jungen Leute sollten die wohlhabenden Angehörigen bestreiten. Jedoch stiefs die Ausführung dieses ausgezeichneten Planes auf Schwierigkeiten. Nämlich meistens schicken die Väter schon nach zwei Monaten kein Geld mehr. Wenn nun auch die Regierung bereit ist, den jungen Leuten den nötigen Unterhalt zu gewähren, so sind diese damit nicht zufrieden. Sie sagen, sie arbeiteten für die Regierung, und verlangen daher denselben Lohn wie die Gartenarbeiter. Mehr dem Bedarf der Regierung dient eine andere Einrichtung. Einige junge Leute, die schreiben gelernt haben, werden im Bureau und im praktischen Dienst beschäftigt. Aus diesen, die durch Nachschub zu ersetzen sind, werden nach genügender Schulung die Aufseher der verschiedenen Gouvernementsgärten entnommen. Dagegen haben sich aus den ständigen Arbeitern des Gartens Lehrmeister der Eingeborenen rekrutiert. Nachdem sie wegen Ablaufs ihres Arbeitskontraktes oder aus anderen Gründen den Dienst im botanischen Garten verlassen hatten, verdingten sie sich den Eingeborenen zur Anlage von Kakaopflanzungen. Das zeigt, welche Methode zum Ziele führt, Einstellung von ausgewählten Gartenarbeitern, nicht von Volontären, und zwar auf eine bestimmte Zeit.

Da sich die Kaufleute anfangs mit dem neuen Produkte nicht befassen wollten, so nahm der botanische Garten auch eine Zeitlang den Ankauf und die Verschiffung des Kakaos in die Hand. Das hat natürlich längst aufgehört, seitdem die Kaufleute ihre anfängliche Zurückhaltung aufgegeben haben.

Auch jetzt noch behält der botanische Garten die Förderung der Kakaokultur im Auge. Es wird auf sorgfältigeres Fermentieren hingewirkt. Es werden weitere Kakaogärten angelegt, die andere, von Aburi zu entfernte Teile der Kolonie mit Saatgut und Unterweisung versehen sollen. Es werden Versuche angestellt über die beste Pflanzweite und über die geeignetste Art Schattenbaum. Kurz, es wird eine Tätigkeit entwickelt, der man nur Bewunderung zollen kann, gemischt mit tiefem Bedauern, dafs Togo bis heute noch einer solchen segensreichen Einrichtung entbehrt.

Reiseeindrücke im Yorubalande.

Von L. Bernegau.

II.

Neben der Baumwollkultur ist die Förderung der Kolakultur auf der Versuchsstation Oloke-Meji Gegenstand ausgedehnter Versuche.

Die Kolanufs ist für den Handelsverkehr mit den Sudanländern, namentlich dem völkerreichen Sokotoreich, das wichtigste Tauschmittel, die Münze. Heute werden die Kolanüsse von der Goldküste, und ein kleiner Teil von Sierra Leone bezogen. Für die Kolonie Lagos ist es daher von Vorteil, dieses für den sudanischen Handel bedeutungsvolle Produkt im Lande selbst zu erzeugen.

Vorhanden war ein Bestand von 60 000 Pflanzen, etwa 9 Monate alt. Die Pflanzen standen in Saatbeeten und in Humuserde in Kisten. Letzere enthielten 25 Stück Pflanzen. Alle Pflanzen zur Art „Cola vera K. Sch.“ gehörig, standen sehr gut und waren kräftig in der Entwicklung begriffen. Die Saatbeete waren sehr sauber gehalten. Morgens und abends wurden die Pflänzchen begossen. Gegen Sonnenstrahlen schützten Palmblattdächer die Pflanzen. Gepflanzt war nach dem System der Kolapflanzung „Agege“, vgl. Kolabericht. Im Juni werden die Pflanzen aus den Saatbeeten und Saatkisten in die Kolapflanzungen verpflanzt werden. Bei der Auswahl von Land für Anlage von Kolaanpflanzungen ist zu berücksichtigen, dafs die Kolabäumchen zur gesunden Entwicklung und Erzielung reicher Ernten feuchten Lehm und vulkanischen, nicht sandigen Boden lieben.

Beim Auspflanzen müssen, wie die Erfahrungen auf den Agege-Kolapflanzungen gelehrt haben, Abstände von mindestens 30 Fufs gewählt werden. Als Schatten- und Windschutzpflanzen werden zweckmäfsig Nutzpflanzen, wie gute Efsbananen und Papayasorten

berücksichtigt. Diese Früchte erzielen auf den Jorubamärkten gute Preise. Ferner können schmackhafte Bananen und Papayafrüchte lohnend zu Konserven für die Ausfuhr verarbeitet werden.

Kolabäumchen, welche, ohne zuviel Schatten zu haben, frei im Gelände standen, wuchsen rascher und schlanker auf, als Bäumchen, welche im Schatten von Urwaldbäumen und Ölpalmen ausgepflanzt waren.

Über Untersuchungsergebnisse von Bodenproben von Kolaböden, welche vom Gouvernementschemiker Mr. Ralston in Lagos ausgeführt werden, über Erfahrungen der Kolapflanzversuche betreffend Regenmengen, klimatische und pflanzengeographische Merkmale, wird später berichtet werden.

Von Gummi und Kautschuk liefernden Pflanzen waren gröfsere Versuchsfelder vorhanden. Kickxia elastica, in Exemplaren von etwa 1 m Gröfse, Landolphia, Castilloa elastica, Hevea brasiliensis, standen sehr gut. Wie im vorigen Bericht erwähnt, sind für die Kulturversuche mit Gummi und Kautschuk liefernden Pflanzen besondere Versuchsfarmen angelegt, wie die Rubberfarm „Marmo“ bei Ibadan. Dort sind 1200 englische Acres mit Kickxia elastica bepflanzt, je 600 Acres in Abständen von 12 : 12 und $7\frac{1}{2}$: $7\frac{1}{2}$ Fufs.

Um dem Raubbau der im Lagosgebiet noch zahlreich vorhandenen Gummi und Kautschuk liefernden Pflanzen entgegenzuwirken, werden die Eingeborenen durch die Stationen in der rationellen Behandlung der Pflanzen beim Gewinnen von Gummi und Kautschuk belehrt.

Bekanntlich ist durch den Raubbau die vor einigen Jahren aufserordentlich grofse Ausfuhr von Gummi in der Kolonie Lagos erheblich zurückgegangen; sie drohte ganz aufzuhören, wenn das Gouvernement nicht rechtzeitig energische Gegenmafsregeln ergriffen hätte, wie periodisches Ausfuhrverbot, Errichtung von Lehrfarmen zur Unterweisung der Eingeborenen in der Behandlung der Gummi- und Kautschuk liefernden Pflanzen und Anpflanzung bezw. Aufforstung. Durch diese Mafsregeln hofft man die Gummigewinnung und die Ausfuhr wieder in gesunde, solide Wege zu lenken.

Der Leiter der Forstverwaltung, Mr. Lesslie, hat auch Versuche mit Gummikopal in die Wege geleitet. Der Bedarf an Gummikopal soll im Zunehmen begriffen sein.

Mit Rizinuspflanzen wurden auf Veranlassung der Eisenbahnverwaltung Kulturversuche ausgeführt behufs Gewinnung von Rizinusöl für Schmiermittelzwecke.

Versuchsfelder mit indischem und mit Native-Rizinus waren angelegt. Beim indischen Rizinus war der Stamm rot, bei der Nativeart grün gefärbt. Die Blüten hatten rote Farbe. Der Same

war beim indischen Rizinus gröfser und bräunlicher. Eine Nativeart soll gefunden sein, welche der indischen ähnlich sein und gute ölreiche Samen liefern soll.

Zur Gewinnung des Rizinusöls stellt die Versuchsstation Oloke-Meji jetzt Maschinen mit Ölpresse auf.

Als Schmiermittel für Eisenbahnzwecke wird jetzt vorwiegend Sheabutter, das Produkt des Sheabutterbaumes, verwandt. In dem Gebiet der Versuchsstation waren einige Bäume vorhanden.

Die rationelle Gewinnung von Sheabutter aus den Früchten bildet Gegenstand der Versuche. Insbesondere werden Maschinen zur Herstellung der Sheabutter und Verarbeitung der Früchte ausprobiert werden.

Im Lagosgebiet, besonders den Distrikten Illorin und Oshogbo sollen zahlreiche Sheabutterbäume vorhanden sein; reicher jedoch an Bäumen ist Nordnigeria, wo heute unter den Ausfuhrprodukten die Produkte des Sheabutterbaumes eine bemerkenswerte Rolle spielen.

Bei der Entwicklung der Eisenbahnbauten in Westafrika bilden Schmiermittel, wie Sheabutter, leicht absatzfähige, gut bezahlte Produkte. Ob neben Rizinusöl andere pflanzliche Fette und Öle, wie Palmöl, Erdnufsöl, rein oder mit anderen Stoffen verarbeitet und haltbar-säurefrei hergestellt, für Eisenbahnzwecke, Lokomobilen, Maschinen usw. brauchbare Produkte liefern, müssen praktische Versuche erst lehren. Aus diesen Versuchen können den Kolonien neue Werte erwachsen.

Von Farbstoffpflanzen wurden mit Bixa orellana Versuche gemacht. Um den Samen sitzt ein gelber Farbstoff, der, als Orleanextrakt in Öllösung bekannt, in Europa vielfach zum Färben von Butter und Käse im Molkereibetriebe und in der Margarinefabrikation benutzt wird. In der Umgebung von Ibadan war neben Indigo diese Farbstoffpflanze zu finden.

Neben der Förderung der Kulturen von Pflanzen für Bekleidung, Tauschmittel, Technik, als Baumwolle, Kola, Gummi und Kautschuk, Farb- und Gerbstoffpflanzen, wurde besonders die Kakaokultur als Eingeborenenkultur nach Kräften angeregt. Nur gute Sorten, besonders Caracaskakao, werden für Saatzwecke angekauft und verteilt.

Wie an der Goldküste der Leiter der Versuchsstation Aburi, Mr. W. H. Johnson, auf Veranlassung des Gouvernements eine praktische Anweisung zum Pflanzen von Kakaobohnen, Bearbeitung und Vorbereitung des Bodens, Pflanzreihen, Bekämpfung der Schädlinge, Verarbeitung der reifen Früchte usw. für die Belehrung der Eingeborenen verfafst hat, die dann von der Baseler Mission in

die Sprachen der Eingeborenen übersetzt und in Tausenden von Exemplaren verteilt wurde, so ist in Lagos eine Anweisung — „Cacao, Cultivation and Preparation for Market“ — verfafst von dem Kurator der botanischen Station Oloke-Meji, E. W. Foster, durch das Gouvernement am 17. September 1903 — Government Gazette No. 41 — ausgegeben worden.*)

Die Leute roden zunächst kleine Parzellen vom Urwaldgebiet, lassen dann das Feld ein Jahr lang liegen behufs besserer Einwirkung der kali- und phosphorsäurehaltigen Pflanzenasche. Nach dieser Vorbereitung des Bodens wird derselbe mit der Hacke bearbeitet und gelüftet. Dann erst beginnt man mit dem Pflanzen der Kakaobohnen in der üblichen Weise.

Als Zwischenpflanzen kultivieren die Eingeborenen Cassada, Yams, süfse Kartoffeln, sehr schmackhafte Bananen, Papayafrüchte, Orangen, Lemonen, Ananas, Anonen, Mais und Guineakorn. Letzteres wird im Lagosgebiet, namentlich in den Distrikten zwischen Oloke-Meji und Abeokuta-Aro, für Futterzwecke angebaut. Besonders erhalten Pferde Guineakorn neben Mais. Auch halten die Yorubas Puter und Hühner und streben die Hebung der Eierproduktion an. Letzteres ist ein aussichtsvolles Unternehmen und sollte in unseren Schutzgebieten nach Kräften gefördert werden. Über diesen Punkt bei Besprechung der Brütversuche mit der Brütmaschine mehr.

Durch Flufs- und Eisenbahnverkehrsverbindungen haben die Eingeborenen im Lagosgebiet bequeme gute Absatzquellen für ihre Produkte.

Sollten bei der energischen Durchführung der Kakaokultur als Eingeborenenkultur die Böden schnell erschöpft werden, was wahrscheinlich eintreten wird — dasselbe gilt für das Goldküstengebiet —, so stehen für weitere Pflanzversuche den Eingeborenen noch gröfsere Strecken fruchtbaren jungfräulichen Urwaldes zur Verfügung; sie können weiter pflanzen und haben noch Ernten zu erwarten auf viele Jahrzehnte hinaus.

Aufserdem werden diese intelligenten Stämme, wie die Ekbaleute, die auf einer verhältnismäfsig hohen Kulturstufe stehen, sich wahrscheinlich rechtzeitig mit den Grundzügen der Düngerwirtschaft vertraut machen und die praktische Nutzanwendung daraus ziehen.

Die Kakaokulturen im Lagoseisenbahngebiet werden voraussichtlich bei dem Unternehmungsgeiste der Ekbas sich schnell entwickeln.

---

* Die deutsche Übersetzung der Anweisung für den „Tropenpflanzer“ ist in die Wege geleitet.

In Zukunft werden daher neben Accrakakao gröfsere Mengen Lagoskakao auf den Kakaomarkt kommen. Wie mir Rev. O. Schulze von der Baseler Mission mitteilte, werden die Kakaoausfuhren von der Goldküste in den nächsten Jahren bedeutend zunehmen. 1903 betrug der Ausfuhrwert nach der West African Mail 80 000 Pfund Sterling.

Da der Transport von Saatgut von der Station Aburi — Ostdistrikt — in andere Distrikte des Goldküstengebiets zu lange Zeit erfordert und das Saatgut darunter leidet, hat Mr. Johnson die Anlage einer weiteren Station, eines Versuchsgartens, im Westdistrikt dem Gouvernement vorgeschlagen zur rascheren Förderung der Eingeborenenkulturen. Aufser der Station Aburi bei Accra ist in Tarquah an der Eisenbahn Secondi—Kumassi eine Versuchsstation.

Versuchsgärten in verschiedenen Distrikten sind die Grundlage für die rasche Durchführung von Eingeborenenkulturen in einer Kolonie.

Zur Förderung der Kakaokultur und Ausfuhr hat man im Interesse des Kakaohandels in Accra einen Kakaoring gebildet. Von der Kakaoernte der Eingeborenen kaufen die kaufmännischen Firmen 60 pCt., die Baseler Missionsfaktorei 40 pCt. Zum Verständnis der Frage mufs erwähnt werden, dafs neben dem Gouvernement die Baseler Mission das Verdienst hat, die Eingeborenenkulturen im Goldküstengebiet ins Leben gerufen und zur Entwicklung gebracht zu haben.

Beachtenswert ist die Transportfrage. Die Mission transportiert die Kakaobohnen aus dem Kakaogebiet in Tonnen zu etwa 750 Kilo Inhalt zur Küste. Die Tonne wird von drei Mann gerollt. Bei dieser Art der Transportweise werden zahlreiche Träger gespart.

Noch mehr Transportleute werden für die Bearbeitung des Bodens verfügbar, wenn der Automobilkakaowagen die Kakaoernten zur Küste bringt. Die Mission soll den Bau eines Automobil-Wagenzuges in Auftrag gegeben haben. Die Zufuhren gröfserer Mengen von Kakao aus Westafrika, sei es Plantagen-, sei es Eingeborenenkakao, werden voraussichtlich auf die Preise zunächst keinen Einflufs ausüben. Der Bedarf an Kakao mufs bei der jetzigen Vermehrung der Bevölkerung in Deutschland zunehmen, wie wahrscheinlich ebenso der Verbrauch von Kaffee und Tee.

In den letzten 30 Jahren hat der Bedarf nach statistischen Berechnungen pro Kopf für Kaffee um das Zweifache, für Tee um das Zehnfache, für Kakao um das 30fache zugenommen.

Bei der von Jahr zu Jahr sich mehrenden Reklame für Kakao zur Förderung des Kakaogenusses — die Reklamekosten zählen

nach vielen Millionen Mark jedes Jahr — kann man nach den Erfahrungssätzen der Reklametechnik mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs der Verbrauch von Kakao in den nächsten 30 Jahren um das Vielmehrfache zunehmen wird, in weit gröfserem Mafse als die Vermehrung der Produktion. Auf dem Weltmarkt spielt die westafrikanische Ausfuhr — Accra 1 Million, Kamerun und St. Thomé, in Bälde je 1 Million Ausfuhrwerte — voraussichtlich nicht sobald eine Rolle bei der Konjunktur der Preise. Zeitweilig mögen die Kakaopreise in Zukunft minimal sinken — was im Interesse der Volks- und Armeeernährung kein Fehler wäre —, wenn plötzlich zu grofse Ausfuhren den Weltmarkt beeinflussen. Das wird jedoch voraussichtlich nur vorübergehend vorkommen können, da der Weltmarkt sich durch den Ausfall infolge schlechter Ernten und Mifsernten, hervorgerufen durch klimatische Einflüsse, Pflanzenschädlinge und Naturereignisse — leider in den vulkanischen Kakaoländern zu befürchten —, wieder von selbst reguliert.

Der Kakao-Eingeborenenkultur stehen die Agenten der kaufmännischen Firmen in Lagos nicht so skeptisch gegenüber wie der Baumwoll-Eingeborenenkultur.

Bei grofser Ausdehnung der Eingeborenenkulturen befürchtet man, dafs ein Teil der heutigen Ölpalmenleute dem Palmkern- und Palmölgeschäft entzogen wird.

Das Palmkern- und Palmölgeschäft bildet aber heute den Kernpunkt des westafrikanischen Geschäfts und ist im allgemeinen ein stetiges, den Konjunkturen nicht so leicht unterworfenes Geschäft, wie das Baumwollgeschäft. Stetiger als das Baumwoll- ist auch das Kakaogeschäft.

Bei den Eingeborenen wie bei den Kaufleuten ist daher mehr Sympathie für Kakao- als für Baumwoll-Eingeborenenkultur zu finden.

Die Baumwollkultur ist im Yorubalande schon einmal vor Jahren versucht worden, aber ohne anhaltenden Erfolg. Die Leute wandten sich der lohnenderen Kultur der Nahrungspflanzen, Cassada, Yams usw. zu. Von der Baumwollkultur befürchtet man, dafs sie mit Aufwand enormer Mühen und Kosten teilweise zu einer gewissen Entwicklung gelangt, dann aber wieder von den Eingeborenen aufgegeben werden wird wegen der vorerwähnten Gründe. Das war unter anderem auch die Ansicht eines schwarzen Juristen, der ein gründlicher Kenner des Landes und der Eingeborenen ist. Nach meinen Erkundigungen und Beobachtungen bin ich persönlich zu der Ansicht gekommen, dafs die Baumwollkultur durchführbar ist, wenn die Faktoreien den Eingeborenen angemessene Preise zahlen können. Das können die Faktoreien aber nur dann, wenn die Dampfergesellschaften die Frachten entsprechend verringern.

Das Gelingen der Baumwollkulturen im grofsen Mafsstabe liegt daher meines Erachtens zum gröfsten Teil bei der Finanzkraft und der Rentabilitätsfrage der Dampfergesellschaften.

Durch die Zunahme der Kakao-Eingeborenenkulturen an der Goldküste, im Lagosgebiet und anderen Kolonien wird die Rentabilitätsfrage der Kakao-Grofspflanzungen, wie sie in San Thomé, Principe, Kamerun existieren, aus oben erwähnten Gründen wahrscheinlich nicht beeinflufst werden können.

Die Pflanzungen haben den Vorteil, dafs sie infolge ihrer technisch besseren Einrichtungen, als Verkehrsmittel in der Pflanzung, Pflanzungsbahnen, saubere, vorzüglich ventilierbare Gärhäuser, Spezial-Trockenanstalten für Zentrifugal-Vortrocknungs-Heifsluft und Sonnentrocknung in Glashäusern (Kakao-Estufen) zur Hervorrufung und Erhaltung des Kakao-Aromas, Lagerhäuser mit Temperatureinstellung durch Kühlanlagen, besondere Verpackungsarten zum Schutz gegen Seeluft und andere Einwirkungen bessere Qualitäten und eine einheitliche Kakaobohne liefern können, die im Markt bessere Preise erzielt und leichter verkauft werden kann.

Bei Eingeborenenkakao hat man nie einen einheitlichen Kakao, weil derselbe in zu kleinen Mengen der Faktorei zugeführt wird. In einem Sack von 100 Pfund wird man daher vielfach Kakaobohnen — so sah ich es in Lagos — von verschiedenen Produzenten finden.

Die Pflanzungen können ferner durch die Aufnahme lohnender Zwischenkulturen ihre Einrichtungen — Eisenbahn und Maschinenanlagen, Dampf-, Wasser- und Turbinenkräfte — besser ausnützen und dadurch die Rentabilität bedeutend erhöhen. Über die Rentabilitätsfrage in späteren Mitteilungen nähere Begründung bei Besprechung der Konservierungsversuche, welche mit tropischen Früchten in meiner Versuchsanstalt Victoria, Kamerun, ausgeführt worden sind. Wesentlich ist die Kultur guter Sorten bei allen tropischen Früchten.

Durch die Erfolge der Eingeborenenkulturen in der englischen Goldküstenkolonie ist häufiger in Wort und Schrift die Frage erörtert, ob es für die Kolonie Kamerun nicht zweckmäfsiger gewesen wäre, mit Eingeborenenkulturen den Kakaoanbau gefördert zu haben behufs Aufschliefsung des Kamerunberggebietes.

Bei Untersuchung der Frage dürfte zunächst ein Vergleich am Platze sein, der sogleich zeigen wird, dafs man nicht alles nach einem Schema behandeln kann, sondern stets individualisieren mufs, wie der Arzt bei der Untersuchung des Menschen.

Die Eingeborenen in der Goldküsten- und Lagoskolonie, namentlich in letzterer die Ekbas, stehen auf einer weit höheren Kulturstufe als die Eingeborenen des Kamerunberggebietes.

Wenn man mit den Eingeborenen der Goldküste und des Lagosgebiets, den intelligenten Ekbas, die schon vor Jahrzehnten Baumwollkultur betrieben und die Bearbeitung des Bodens, Bewässerung usw. kennen, mit Kakaoanbau Erfolge erzielt hat, so ist das das Ergebnis einer Zivilisationstätigkeit von 40 und mehr Jahren. In Sierra Leone hat man 100 Jahre bereits gearbeitet und ein zufriedenstellendes Ergebnis noch nicht erreicht.

Vergleicht man die Bakwiris z. B. mit den Accra- und Yorubaleuten, dann wird man sich der Überzeugung nicht verschliefsen können, dafs die Bakwiris zur Ausführung von Eingeborenenkulturen noch nicht reif und befähigt sind. Durch das Beispiel der Arbeitstätigkeit auf den Plantagen und die erzieherische Tätigkeit der Missionen lernen sie allmählich arbeiten.

Die im Victoriabezirk vorhandenen kleinen Eingeborenenkulturen sind von Sierra Leone- und Akkraleuten zur Zeit angelegt und auch von diesen bearbeitet worden.

Mit diesen Eingeborenenkulturen hat man im Victoriabezirk aber schlechte Erfahrungen gemacht. Dieselben sind so nachlässig bearbeitet worden, dafs sie total verunreinigt und heute mit Rindenwanzen und Pflanzenschädlingen jeder Art verseucht sind und leider eine Gefahr für die Infektion aller Kakaoanpflanzungen des Kamerunberggebietes bilden. Nur durch strenge behördliche Aufsicht, wie das Gouvernement solche angeordnet, kann die Gefahr verhindert werden.

Der Beginn der ins Leben gerufenen Eingeborenenkulturen in gröfserem Mafsstabe an der Goldküste fällt erst in eine Zeit, wo in Westafrika, in San Thomé, Principe, Kamerun bereits Kakaoplantagen angelegt waren. Anscheinend haben die Plantagenwirtschaftsbetriebe, die in Kamerun aus dem Urwalde musterhafte Kakaopflanzungen gezaubert haben, die Erfolge der Eingeborenenkulturen der Goldküste erst vorbereitet.

Ob Plantagen, ob Eingeborenenkultur, das Ziel ist dasselbe: die wirtschaftliche Erschliefsung der Kolonien. Zu wünschen ist, dafs beide den Kolonien Vorteile bringen und beide sich ausdehnen und gute Erträge bringen.

III.

Neben der Förderung der Kakaokultur als Volkskultur wurde im Jorubalande auch die Vanillekultur bei den Eingeborenen angeregt.

Da der Alake von Abeokuta sich für die Aufnahme neuer Pflanzenkulturen besonders lebhaft interessiert und dieser schwarze Herrscher gewaltigen Einflufs auf die Eingeborenen ausübt — nicht

nur im Abeokutareiche —, hofft man, dafs namentlich der intelligente Ekbastamm an der Pflege und Ausübung der Vanillekultur Gefallen finden und die Kultur allmählich als Nebenkultur aufnehmen wird.

Zur Förderung der Vanillekultur hat das Gouvernement durch den „Superintendent of Forests", Mr. Cyril Punch, eine Anweisung ausarbeiten lassen, welche als „Notes du Vanilla Cultivation" in der „Government Gazette" Nr. 155, 18. Dez. 1903, veröffentlicht wurde. Die deutsche Übersetzung der Anweisung ist in die Wege geleitet.

Von technisch bemerkenswerten Pflanzen war auf der Versuchsstation Oloke-Meji ein gröfseres Versuchsfeld mit Sisalagaven bepflanzt.

Die Anlage von Pflanzungen mit Sisalagaven wird nicht beabsichtigt. Die Pflanze soll nur von den Eingeborenen zur Einfassung der Wege und als Grenzmesser für den Eingeborenenbedarf angepflanzt werden, ähnlich wie es auf den Kanarischen Inseln der Fall ist, wo die Sisalagave an den Wegen und hier und da im Feld angepflanzt ist, um den Eingeborenen den Bedarf an Hanf zur Anfertigung der Geschirre, wie Zugseile, Stirnpolster u. dgl. für die Maulesel-, Pferde- und Ochsengespanne, zu liefern.

Von Obstfrüchten waren auf der Versuchsstation besonders veredelte Mangos, Bananen, Ananas, Orangen, Limonen Gegenstand der Kulturversuche.

Als Früchte für Exportzwecke dürften in Westafrika vorwiegend die Anpflanzung von Bananen, Ananas und Limonen empfohlen werden, sofern die Ausfuhr der Früchte in Form haltbarer Konserven erfolgt.

Wie die Konservierungsversuche in meiner Versuchsanstalt Viktoria (Kamerun) ergeben haben, läfst sich die Banane mit Zuckerzusatz in eine schmackhafte Fruchtkonserve überführen. Im Gegensatz zu den unreif abgepflückten Früchten, die heute exportiert werden, wird zur Herstellung der Bananenkonserven die Banane erst vollreif verwandt. Durch dieses Verfahren wird das Fruchtaroma in der Banane erhalten.

Die vorzüglichste Bananenfrucht, in Aroma und Geschmack hervorragend, fand ich in der Oase Gabes in Tunesien. Diese Art würde sich zur Anpflanzung für Konservenfabrikation besonders empfehlen.

Die westafrikanische Ananas, besonders die westindischen Ananassorten liefern einen aromatischen, schmackhaften Ananassaft, der, in haltbare Form gebracht, für Westafrika einen neuen Industriezweig von Bedeutung herbeiführen kann, den Export von Ananassaft. Nach meinen Versuchen empfiehlt sich ferner die Fabrikation von

Dörrananas für die europäische Marmeladenfabrikation nach dem Prinzip der amerikanischen Dörrfrüchte, wie Aprikosen, Pfirsiche, Birnen.

Die westafrikanischen Limonen, die kleine grüne Limone liefert einen Fruchtsaft von hochprozentigem Säuregehalt, vorzüglich geeignet für den Export.

Der westafrikanische Limonensaft gibt, mit gutem Trink- oder Quellwasser und wenig Zucker vermischt, ein durststillendes Erfrischungsgetränk par excellence. Die Nachfrage nach zitronsäurehaltigen Fruchtsäften mehrt sich von Jahr zu Jahr. Limonensaft, aus frischen Früchten haltbar hergestellt, kann auf dem Weltmarkt voraussichtlich stets auf gute Preise rechnen. Die Nahrungsmittelchemie-Erfahrungen lehren, dafs ein grofser Teil der im Welthandelsverkehr verkauften Zitronen- und Limonensäfte nicht als reine Fruchtsäfte gelten kann.

Schadhafte Früchte können in zwei Hälften geteilt und besonders zubereitet in Fässern exportiert werden, wie Sizilien, namentlich die Städte Catania, Syrakus, Messina, zerschnittene Zitronen und Apfelsinen als „Cider“ oder „Agrumen“ in enormen Mengen verschiffen.

Was die Mangofrucht betrifft, so werden in England schon seit Jahren aus indischen Mangofrüchten Mischkonserven, die „Mango-Chutney“, hergestellt, die stark gepfeffert bezw. papriziert zubereitet sind.

Fruchtkonserven aus veredelten Mangofrüchten, rein, ohne Würzstoffe hergestellt, würden auf den europäischen Märkten voraussichtlich mehr Absatz finden können und gute Preise erzielen.

Von veredelten Mangofrüchten lernten wir in Westafrika in Konakry dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Collin ausgezeichnete Arten kennen, die Pfirsichmangos. Die Anpflanzung der veredelten Mango empfiehlt sich namentlich als Wegebaum, da der Mangobaum ein vortrefflicher Schattenbaum ist.

Von Nahrungsmitteln wurde im Ibadanbezirk der Anbau von Efsbohnen sehr gefördert, die heute schon in gröfseren Mengen per Eisenbahn nach Lagos verfrachtet werden.

Besonders bemerkenswert auf der Station Oloke-Meji waren auch die aus englischem Samen gezogenen Tomaten und Gurken.

Bei den hohen Preisen, welche die Gurken in den Wintermonaten auf den europäischen Märkten erzielen, dürfte versuchsweise deren Kultur, namentlich in den Subtropen, Aussicht auf Erfolg haben.

Die Versuchsstation Oloke-Meji hatte auch einen Bestand von prachtvollem Vieh aufzuweisen. Dasselbe hatte Ähnlichkeit mit den holländischen und niederrheinischen Rassen.

Da die Bezirke Ibadan, Oyo Oshogbo, Illorin reiche Viehbestände haben sollen, dürfte nach Fertigstellung der Eisenbahn bis Illorin aus diesen Gebieten eine gröfsere Viehausfuhr zu erwarten sein. Für die Lagoskolonie ist die spätere Viehausfuhr von grofser Bedeutung.

Von Futtermitteln war in Oloke-Meji im Juni Luzernerklee ausgepflanzt. Derselbe stand aber schlecht und scheint dort nicht zu gedeihen. Angeregt sind Versuche mit der subtropischen Tagasaste — Cytisus proliferus varietas —, die auf der Insel Palma und Teneriffa mit Erfolg als Futtermittel angebaut wird. Dr. Viktor Perez von Orotava hat eingehende Versuche mit der Pflanze gemacht und seine Kulturversuche veröffentlicht. — Le Tagasaste, Kirchland & Co., London. — Seine Hoheit Herzog Johann Albrecht von Mecklenburg hat vor Jahresfrist bekanntlich Saatgut von dieser Futterpflanze zu Kulturversuchen nach Südwestafrika gesandt.

Von der Pflanze „Ocymum viride“ habe ich Samen dem botanischen Garten in Victoria, Kamerun, zu Händen des Herrn Dr. Strunk übermittelt.

Nach einer Veröffentlichung von Carus Sterne in der Zeitschrift „Prometheus“, Nr. 722, Jahrgang XIV, soll diese Pflanze und ihre Verwandten moskitoverscheuchende Eigenschaften haben.

Die Versuche, welche in Lagos mit der Pflanze ausgeführt worden sind, haben zu einem negativen Ergebnis geführt.

Auf den Märkten in Lagos war „Ocymum viride“ vielfach vertreten. Die Eingeborenen benutzen die Blätter und den Samen zur Herstellung von Tee gegen Fieberkrankheiten. Blätter und Samen hatten einen Geruch nach „Pimentöl“.

Auf Veranlassung des Auswärtigen Amtes hat das deutsche Konsulat in Lagos Versuchsmaterial an das tropenhygienische Institut gesandt.

Die Versuchsstation Oloke-Meji ist für die rasche Entwicklung der Pflanzenkulturen im Yorubalande von grofser Bedeutung und wird dadurch der Kolonie grofsen wirtschaftlichen Nutzen bringen.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsch-Ostafrikanische Transportgesellschaft m. b. H., Berlin.

Die Bewilligung des Baues der Eisenbahn Daressalam—Mrogorro durch den Reichstag hat die Veranlassung gegeben, zur Gründung eines Transportunternehmens, welches der zu bauenden Eisenbahn Transportmengen zuführen bezw. den Weitertransport der von der Bahn beförderten Güter nach dem Inneren bis nach den Seen-Gebieten bewerkstelligen soll. Unter der richtigen Voraussetzung, dafs der Transport auf den Köpfen der Neger, welcher bei anderen ähnlichen Unternehmungen vorgesehen ist, zu teuer und namentlich zu wenig leistungsfähig ist, wird ein Karren-Transport mit Eselbespannung beabsichtigt. Die Kosten des Transportes werden sich zwar im Anfang wenig niedriger als die Kosten des Trägertransportes stellen, aber schon dadurch, dafs ein Umpacken der Güter in Trägerlasten von 50—60 Pfd. unnötig wird, das Zerlegen von schwereren Gütern, z. B. Maschinen, sich vermeiden läfst, und dafs für alle Güter die Aussicht des schnellmöglichsten Transportes besteht, sind Vorteile genug, um alle Güter bald diesem Unternehmen zuzuführen, die Träger überflüssig zu machen und diese dadurch der produktiven Landwirtschaft zu gewinnen. Es sind zunächst 100 zweirädrige Karren, eine Anzahl schwererer 4rädriger Transportwagen und 100 Tragesel vorgesehen, an Stellen, wo ein Wagentransport unmöglich ist.

Im Anschlufs an das Transportunternehmen ist die Einrichtung einer gröfseren Viehzucht geplant, welche teils den Bedarf an Zugvieh für das Unternehmen decken, anderseits aber auch Vieh zum Verkauf heranziehen soll.

Ferner wird in Verbindung mit der Hauptinnenstation die Anlage einer Baumwollplantage beabsichtigt, welche gleichzeitig als Musterfarm für die Eingeborenen dienen soll und die von den umwohnenden Eingeborenen produzierte Baumwolle aufkaufen wird. Seitens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ist für die Baumwollpflanzung gleiche Unterstützung wie den übrigen Unternehmungen in Deutsch-Ostafrika, Bereitstellung von Saat und Erntebereitungsmaschinen, Vorschüsse usw., zugesichert.

Dem Prospekt sind eingehende Rentabilitätsberechnungen beigefügt, nach welchen bereits im ersten Jahre ein gröfserer Gewinn erwartet wird. Die Herren W. Reich und H. Tomaschek, welche in Verbindung mit der Firma Herbst & Co., Berlin W., 15, die Gründung dieses Unternehmens in die Hand genommen haben, sind durch langjährige Tätigkeit in Deutsch- und Britisch-Ostafrika mit den einschlägigen Verhältnissen auf das genaueste bekannt; auch Transportunternehmungen haben dieselben bereits geleitet. Die beiden Herren beanspruchen als Leiter des Unternehmens kein Gehalt, sondern lediglich die Erstattung ihrer Auslagen für den Lebensunterhalt und Reisen; dafür jedoch eine gröfsere Gewinnbeteiligung. Es ist dies insofern von Vorteil, als das Unternehmen nicht von vornherein mit zu grofsen Unkosten belastet wird.

Das Kapital soll 225 000 Mk. betragen und um weitere 275 000 Mk. erhöht werden, sobald 10% Dividende zur Verteilung gelangen und durch die Geschäftsführer der Nachweis geführt ist, dafs durch Vergröfserung des Betriebes die Rentabilität der zweiten Einlage gesichert erscheint. Das Unternehmen

wird von dem Gouverneur von Deutsch-Ostafrika Herrn Graf von Goetzen, dem früheren Gouverneur Exzellenz v. Liebert und dem Direktor der Deutsch-Ostafrikanischen Eisenbahngesellschaft Daressalam—Mrogorro, Herrn Geh. Reg. Rat Bormann, befürwortet.

Im Interesse der wirtschaftlichen Erschliefsung unseres deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes, ist das Zustandekommen des Unternehmens und seine Prosperität zu wünschen.

Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo, Berlin.

Die bisher unter dem Namen Plantage Kpeme in Togo G. m. b. H. bestehende Kokospalmen-Pflanzungsgesellschaft beabsichtigt, ihr Kapital von 480 000 Mk. durch Ausgabe von mindestens 150 000 Mk. Vorzugsanteilen zu erhöhen, unter gleichzeitiger Umwandlung der Gesellschaftsform in eine Kolonialgesellschaft nach den Schutzgebietgesetzen. Zwei Drittel des Vorzugskapitals sind bereits aus dem Kreise der bisherigen Gesellschafter und von der Deutschen Togogesellschaft bzw. deren Gesellschafter gezeichnet. Bei Verteilung von Dividenden erhalten zunächst die Vorzugsbeteiligten 6 pCt., dann erst die Stammbeteiligten 4 pCt. Bei etwaiger Liquidation werden zunächst die Vorzugsbeteiligten voll befriedigt. Das neue Kapital soll einerseits zur Durchführung der Kokospalmenkultur dienen, anderseits die Vornahme gröfserer Baumwollkulturen und Einrichtung und Betrieb einer Ginstation ermöglichen.

Die Rentabilitätsberechnung für den derzeit vorhandenen Bestand von 100 000 Kokospalmen rechnet ohne Rücksicht auf sonstige Kulturen bei jährlichen Betriebskosten in Höhe von 30 000 Mk. mit einem Zuschufs von insgesamt 125 000 Mk. bis zum Jahre 1909/10. Von da ab wird mit einer steigenden Einnahme aus den Kopraernten gerechnet, die im Jahre 1915/16 bereits einen Reingewinn von 47 580 Mk. ergeben. Hierbei ist die Verwendung der Koirfaser nicht miteingerechnet. Die volle Vorzugsdividende würde bereits vom Jahre 1900/01 an ausschliefslich aus den Einnahmen der vorhandenen Kokospalmenkultur gedeckt, eine Superdividende für die Vorzugsanteile vom Jahre 1915/16 an gesichert sein. Die Baumwollkulturversuche, welche seit 1901 durch den Pflanzungsleiter Wöckel in sachgemäfser Weise Hand in Hand mit den Arbeiten der Baumwollinspektion des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ausgeführt wurden, lassen einen planmäfsigen Baumwollanbau im Küstenbezirk in Verbindung mit einer Kokospalmenkultur rentabel erscheinen. Der Bericht sieht vorläufig eine Vergröfserung der mit Baumwolle bepflanzten Fläche um jährlich 40 ha vor. Die vorsichtig aufgestellte Rentabilitätsberechnung, welche mit einem Verkaufspreis der Baumwolle von 45 Pf. per ½ kg rechnet (Durchschnitt der Jahre 1899 bis 1904 etwa 51 Pf., Preis zur Zeit etwa 62 Pf.), ergibt im Jahre 1907/8 einen Überschufs von 4800 Mk., wobei die Einnahmen aus der Lohnginnerei noch nicht berücksichtigt sind. Schon ein etwas höherer Verkaufspreis der Baumwolle ergibt wesentlich gröfsere Überschüsse. Die Lage der Pflanzung an der schiffbaren Lagune und dem Togosee einerseits und an der im Bau befindlichen Küstenbahn anderseits, ermöglicht sowohl eine bequeme Zufuhr der Rohbaumwolle nach der Ginstation wie eine billige Verladung der versandfertigen Produkte auf der Eisenbahn nach Lome, zwecks Verschiffung über die dortige Landungsbrücke.

Falls gröfsere Mittel als vorgesehen gezeichnet werden sollten, würden diese eine weitere Vergröfserung des Baumwollanbaues und eine Vermehrung der Kokospalmenbestände ermöglichen.

Für die Ausbreitung der Baumwollkultur bei den Eingeborenen Südtogos wird eine derartige Musterpflanzung und die Möglichkeit des Absatzes der Rohbaumwolle an eine ordnungsgemäfs betriebene Ginanlage zweifellos von günstigem Einflufs sein.

Das Gründungskomitee besteht aus den Herren Erich Fabarius, in Firma Knop & Fabarius, Bremen, Fr. Hupfeld, Direktor der Deutschen Togogesellschaft, Berlin, Direktor C. Ladewig, Berlin, Moritz Schanz, Chemnitz, Konsul Scheller, Dresden, Pflanzungsleiter Wöckel, Kpeme, und Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wohltmann, Bonn. Zuschriften sind an Fr. Hupfeld, Berlin, Taubenstrafse 46, zu richten.

Deutsche Gesellschaft für Bergbau und Industrie im Auslande, Berlin.

Der vorliegende III. Geschäftsbericht über die Zeit vom 1. April 1903 bis 31. März 1904 äufsert sich im allgemeinen günstig über den Fortgang der Arbeiten und der erzielten Ergebnisse. Seitens der deutschen und chinesischen Regierungen wurde den Unternehmungen wohlwollende Unterstützung zuteil, ebenso hat sich die Bevölkerung entgegenkommender verhalten.

Über die Arbeiten in den einzelnen Zonen enthält der Bericht bemerkenswerte Angaben.

In der Zone I (Itschoufu) sind die Aufschliefsungsarbeiten wieder eingeleitet, und erwartet die Gesellschaft baldigen Abschlufs hinsichtlich der Diamantlagerstätte.

In der Zone II (Ishui) ist der Betrieb eingestellt, da die angestellten Berechnungen ergaben, dafs die Ausbeutung der Goldlagerstätte trotz der grofsen Ausdehnung und der wiederholt angetroffenen reichen Nester sich bei den teuren Grubenholzpreisen und der schwierigen Wasserbewältigung nicht lohnend sei.

In der Zone III (Tschu tschöng) ist aus der Glimmerfundstätte bei Schymendse bereits 30 000 kg Rohmaterial gewonnen, welches sich nach den damit angestellten Versuchen für alle technischen Zwecke als geeignet erwies. Zwei weitere Glimmerfundstätten sind in der Nähe festgestellt.

In der Nähe der Küste der Kiautschou-Bucht ist ein bedeutendes Marmorlager festgestellt, deren Ausbeute sich die Gesellschaft gesichert hat.

In der Zone IV (Beiha) sind an zwei Stellen Bleierzgänge bezw. Carbon festgestellt. Die Abbauwürdigkeit der ersteren hängt von der Höhe des Silbergehaltes ab, ein beachtenswertes Nebenprodukt würde ev. der gleichfalls dort vorkommende Flufsspath bilden.

Die Aufschliefsungsarbeiten des entdeckten Kohlenflötzes in Tsin kia tschuang werden noch fortgesetzt.

In Zone V (Tschifu) erstreckten sich die Arbeiten zunächst nur auf die Aufschliefsungsarbeiten für das Golderzvorkommen bei Shin dan. Nach den Berechnungen stellt sich die abbauwürdige Erzmenge beim Djin Nin Shan (Berg der goldenen Kuh) auf rund 100 000 Tonnen und beim Djin Tschätse Ling (Berg des goldenen Karrens) auf rund 110 000 Tonnen. Die im Laboratorium in Tschifu ausgeführten Proben hatten ein zufriedenstellendes Ergebnis.

Der Bericht spricht sich schliefslich dahin aus, dafs der Stand der Vorarbeiten aller Voraussicht nach bestimmte Anhaltspunkte zu einer gedeihlichen Entfaltung biete.

Im Mai d. Js. erfolgte die Auszahlung des Restbetrages von 2,7 pCt. = 5656,61 Mk. der Entschädigungsansprüche gegen die chinesische Regierung.

Bis zum Schlufs des Berichtsjahres waren 55 pCt. des Grundkapitals eingefordert, eine weitere Einzahlung von 10 pCt. erfolgte im April d. Js.

An Stelle des im September d. Js. ausgeschiedenen bisherigen Leiters der Geschäfte in China, Herrn Regierungsrats a. D. B. Peters, ist das bisherige stellvertretende Vorstandsmitglied, Herr v. Carben, getreten. Die Leitung der Betriebsdirektion in China ist Herrn Bergingenieur Georg Behaghel übertragen.

Ws.

Deutsch-Asiatische Bank, Berlin.

Dem Bericht des Vorstandes für das Geschäftsjahr 1903 ist zu entnehmen, dafs die Geschäfte der Bank im Berichtsjahre einen günstigen Abschlufs ergeben haben, so dafs sie in der Lage ist, eine Dividende von 10% zu verteilen.

Die kriegerischen Ereignisse haben das Unternehmen im Berichtsjahr noch nicht beeinflufst. Während die Filialen in Tientsin, Hongkong und Kalkutta etwas vorteilhafter arbeiteten, ist das Resultat der Tsingtauabteilung etwas zurückgegangen, da an diesem Platze die Lieferungen und Ausführungsaufträge, die die Kaiserliche Regierung an Privatfirmen zu vergeben hatte, und die von der Bank zum gröfsten Teil finanziert wurden, abgenommen haben. Das Effektenkonto betrug am 31. Dezember 1903 im wesentlichen nominell £ 112 600 5prozentige chinesische Staatsanleihe, nominell Rps. 200 000 3½-prozentige indische Staatsanleihe, nominell Mk. 500 000 Aktien der Deutschen Niederlassungs-Gesellschaft in Tientsin, nominell Mk. 721 000 Aktien der deutschen „Hankow"-Niederlassungs-Gesellschaft in Hankow, rund 3 000 000 Consortial-Beteiligung bei der Schantung-Eisenbahngesellschaft, Mk. 320 000 Consortialbeteiligung bei der Schantung-Bergbau-Gesellschaft, Mk. 237 500 Consortialbeteiligung bei der Deutsch-Chinesischen Eisenbahngesellschaft. Über den Fortschritt dieser Unternehmungen äufsert sich der Bericht durchweg günstig.

Im laufenden Jahre hat sich der Geschäftsgang der Bank normal entwickelt, nur der Warenhandel im Norden Chinas hat an Umfang eingebüfst, weil das von Shanghai aus versorgte Absatzgebiet der Mandschurei durch den Krieg in Wegfall kam.

Companhia de Mossamedes.

Die am 18. Juni 1904 in Lissabon stattgefundene ordentliche General-Versammlung nahm den Bericht des Verwaltungsrates, den Bericht der Revisionskommission und die Bilanz für das Jahr 1903 (bis 31. Dezember 1903) entgegen. Der Verwaltungsrat stellt in seinem Bericht fest, dafs das Handelsgeschäft die Hoffnungen der Gesellschaft nicht befriedigt hatte. Dieses negative Ergebnis des Handelsgeschäftes sei der Handelskrisis zuzuschreiben, die schon seit mehreren Jahren Angola bedrückt. Die Erfahrung habe gelehrt, dafs es vorteilhaft wäre, das Handelsgeschäft allmählich aufzugeben und die ganze Aufmerksamkeit der Viehzucht und dem Ackerbau zuzuwenden. Der Handel habe seine guten Dienste geleistet, da man durch ihn friedlich in die Territorien der Gesellschaft eindringen und die Eingeborenen langsam beherrschen konnte.

Auf den einzelnen Farmbetrieben erzielte die Gesellschaft gute Resultate. Auf der Farm von Ediva entwickelt sich das Vieh ausgezeichnet. Die Farm von Otchigundi, die in der unmittelbaren Nachbarschaft der goldführenden Gegend von Cassinga am rechten Ufer des Otchitanda eingerichtet wurde, zeichnet sich durch fruchtbaren Boden und Wasserreichtum aus. Sie wird zu einem

wichtigen Zentrum für Viehzucht und Ackerbau werden und wird die Goldwerke von Cassinga, die von der Tochtergesellschaft „The Cassinga Concessions, Ltd.“ betrieben werden sollen, mit Lebensmitteln reichlich versehen können. Nach dem Berichte des von der Gesellschaft dorthin entsandten Agronomen eignet sich die Gegend auch für den Anbau von Baumwolle.

„The Cassinga Concessions, Ltd.“, die Tochtergesellschaft der „Companhia de Mossamedes“, die mit einem Nominalkapital von 100 000 Pfd. Sterl. in Shares à 1 Pfd. Sterl. gegründet wurde, hat im Berichtsjahre zwei Expeditionen nach dem konzessionierten Gebiet entsandt. Die eine, die vom englischen Ingenieur Simmons geleitet wurde, sollte die goldführenden Alluvionen des Rio Otchitanda in Betrieb nehmen. Die Ausbeutung wurde nach viermonatlicher Arbeit durch den Anfang der Regensaison vorläufig zum Stillstand gebracht. Dieser Minenbetrieb verspricht aber grofse Überraschungen, da man während der ersten vier Monate zwei neue Diamanten entdeckt hat, die auf die wahrscheinliche Existenz einer Diamantenmine in dieser Gegend schliefsen lassen.

Die zweite Expedition wurde unter Leitung von M. Frochot, einem französischen Ingenieur, unternommen und dauerte drei Monate. Frochot fand u. a. einen Quarzgang, der annähernd zwei Unzen Gold pro Tonne ergab. Er ist der Ansicht, dafs die Gegend noch manche anderen goldhaltigen Gänge enthält. Frochot ging vor kurzem zum zweiten Mal nach dem Gebiet, diesmal mit einem Dampf-Diamond Drill versehen, um den Gang aufzudecken und nach neuen zu suchen.

Unabhängig von Frochot, hat die Cassinga-Gesellschaft zwei andere Prospektoren, die Ingenieure Harris und Howitt, nach Mossamedes und Cassinga entsandt. Sie haben ebenfalls zur Aufgabe, das Gebiet nach Gold und Diamanten abzusuchen.

Da die Exploitation der Cassingaminen einer Schienenverbindung bedürfen wird, stellte die Gesellschaft schon jetzt bei der Regierung den Antrag wegen Vornahme von Vorstudien. Durch ein Dekret vom 23. November 1903 wurden ihr vom portugiesischen Marine- und Kolonialminister die Vorstudien erlaubt. Sollten die Forschungen von Frochot, Harris und Howitt die schon bekannten Tatsachen bestätigen, so glaubt die Gesellschaft, kapitalistische Kreise für den Bau der Bahn interessieren zu können.

Die Bilanz am 31. Dezember 1903 zeigt allerdings vorläufig einen Verlust von 328 276,19 Franken. Die einzelnen Posten der Aktiva sind: Wert der Besitztümer und der erworbenen Rechte 10 267 026,24 Franken, Kosten des Weges nach Humbe 52 936,78 Franken, Mobiliar in Paris und Lissabon 7704,10 Franken, Barbestand in Paris und Lissabon 7742,15 Franken, Guthaben bei Bankiers und Werte im Portefeuille 3 523 816,65 Franken (die 100 000 Pfd. Sterl. der „The Cassinga Concessions, Ltd.“ sind nicht miteinbegriffen), das Generalkonto von Mossamedes (Faktoreien von Mossamedes, Port Alexandre und Humbe, die Salinen von Cabo Negro und die Farmen von Ediva und Otchigundi) 1 040 238,47 Franken, unerledigte Konten (Waren unterwegs) 2493,35 Franken, Depots für Garantien der Regierung usw. 22 632,70 Franken, verschiedene Debitoren in Europa 51 663,15 Franken, Saldo des Gewinn- und Verlustkontos 328 276,19 Franken (davon entfallen 135 662.96 Franken auf das laufende Jahr). Die Passiva setzten sich zusammen aus: eingezahltes Aktienkapital 15 262 500 Franken, umlaufende Tratten 11 133,35 Franken, verschiedene Kreditoren in Europa 30 891,03 Franken.

Das Gewinn- und Verlustkonto setzt sich zusammen aus Soll: Remuneration des Verwaltungsrates und der Revisoren 53 600 Franken, Kosten der Ad-

ministration und des Regierungskommissars in Afrika 46 615,70 Franken, Verlust des Handelsgeschäftes in Afrika 43 327,85 Franken, Generalunkosten (Paris, Lissabon, Reisen usw.) 78 434 Franken, Verschiedenes 2204,85 Franken. Saldo des Gewinn- und Verlustkontos vom vorigen Jahre 192 613,23 Franken. Das Haben führt folgende Beträge auf: An Waren 10 126,25 Franken, an Zinsen und Kursdifferenz 78 393,19 Franken, an Saldo für nächstes Jahr 328 276,19 Franken. Sn.

Aus deutschen Kolonien.

Anlage und Unterhaltung von Versuchsgärten in Kamerun.

Auf Grund der diesseitigen Anregung haben die Stationen Lolodorf, Jaunde, Ebolowa, Campo, Ossidinge, Fontemdorf sowie das Bezirksamt Edea mit Anlagen von Versuchsgärten begonnen.

Die in erfreulichem Aufblühen befindlichen und anscheinend durchaus sachgemäfs gemachten Anlagen in Ossidinge sind leider infolge des Aufstandes im Crofsgebiete völlig zerstört. Lolodorf macht Versuche in Baumwolle, Ölpalmen und Kickxia, Jaunde in Kola und Kickxia, Ebolowa in Baumwolle und Kakao und will demnächst auch mit Kickxia beginnen. Fontemdorf hat gleichfalls einen kleinen Versuch mit Baumwolle gemacht, der indessen in dem feuchten Waldklima mit unregelmäfsigen und zahlreichen Niederschlägen zweifellos verunglücken wird. Die Station will nunmehr vorzugsweise Kickxia und Kakao pflegen. Ölpalmen kommen so zahlreich vor, dafs sie einer besonderen Pflege nicht bedürfen. Erwähnung verdient auch die von der Station bei Tinto angelegte Reisfarm, welche im vergangenen Jahre recht erfreuliche Erträgnisse erzielt hat. Campo endlich baut Teakholz, Ficus elastica, Kickxia und Kakao. Von Bamenda, Banjo, Johann-Albrechtshöhe und Kribi liegen Berichte nicht vor, doch ist bekannt, dafs auch in Bamenda und Kribi Versuche begonnen wurden. Edea hat sich zunächst darauf beschränkt, Planten- und Kokosfarmen zur Erleichterung der Verpflegung der farbigen Arbeiter des Bezirksamts anzulegen. Das Bezirksamt will indessen demnächst auch mit einer Anlage von Reiskulturen am unteren Sanaga vorgehen. Auch Jabassi hat neuerdings einen kleinen Versuchsgarten angelegt, in dem vorzugsweise Gummi- und Guttaperchapflanzen gepflegt werden sollen. In Buëa werden vornehmlich Tee und Chinin kultiviert. Viktoria macht neben dem botanischen Garten keine besonderen Anbauversuche.

Nach Garua ist auf Antrag des Hauptmanns Thierry der Landwirt Lück entsandt. Berichte über dessen Tätigkeit stehen noch aus, können mit Rücksicht auf die weiten Entfernungen auch noch nicht hier sein.

Abschliefsende Berichte liegen überhaupt noch von keiner der Stationen des Schutzgebietes vor. Es kann dies auch noch nicht verlangt werden, da sämtliche Anlagen noch zu jung sind, um abschliefsende Urteile zu gestatten.

Aufser diesen tropischen Nutzpflanzen haben fast sämtliche Stationen auch Obstgärten angelegt, in denen vornehmlich Mango, Orangen und Ananas gezogen werden.

Die Stationen sind angewiesen, alljährlich zum 1. Januar über die weitere Entwicklung der Kulturen zu berichten.

Vanille aus dem Botanischen Garten zu Victoria, Kamerun.

Dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee wurden drei Proben der dreijährigen Vanilleernte des Botanischen Gartens in Victoria zur Begutachtung eingesandt. Das Komitee veranlafste die Begutachtung seitens verschiedener Firmen. Die Gutachten fielen sehr verschieden, ja in einigen Fällen direkt sich gegenseitig widersprechend aus. Wir bringen hier die einzelnen Gutachten, wie folgt:

Heinrich Haensel, Pirna. Die mit Qualität II und III bezeichnete Ware ist sehr trocken und unscheinbar, und werden Sie schwerlich einen Käufer dafür finden. Der Fehler liegt offenbar an der sogenannten Präparation und mangelhaften Aufbewahrung. Einen Preis dafür vermag ich nicht zu nennen, da ich solche Vanille für meine Zwecke nicht verwenden kann. Auch die I. Qualität ist eben recht trocken und könnte nur nach und nach verwendet werden. Mehr wie 9 Mk. per Kilo könnte ich dafür nicht geben. Es wird vor allem darauf ankommen, die Vanille sofort nach der Ernte sachverständig zu behandeln und ich zweifle alsdann nicht, dafs es ein Leichtes sein wird, die Vanille im Markte einzuführen.

„Sarotti" Chokoladen- und Cacao-Industrie A. G. Berlin. An der Hand gesandter Proben läfst sich die Vanille zu schwer beurteilen, weil solche nur lose in Papier gepackt liegen und zu trocken wurden. Man soll nur in Stanniol packen. Wir wollen aber gern die Partie I übernehmen und nach Verarbeitung, welche sofort nach Ankunft erfolgen soll, die Preisbestimmung machen, welche wir dafür geben können im Verhältnis zur heutigen Preislage im Markte.

Deutsches Kolonialhaus, Bruno Antelmann, Berlin. Die uns mit Ihrem Geehrten vom 12. cr. zugesandte Vanille könnten wir nicht für den Verkauf als deutsche Vanille empfehlen, weil sie zu minderwertig ist. Die Qualität I ist noch einigermafsen biegsam, dahingegen sind die Qualitäten II und III so vertrocknet, dafs sie wie Holz brechen. Auch ist der Geruch schwach und reicht in keiner Weise an die gewöhnlichen Marken heran. Wir glauben auch nicht, dafs diese Vanille kristallisieren wird.

Gebrüder Stollwerk, A.-G., Köln. Qualität I ist angenehm von Geruch und sind wir sehr gern bereit, das kleine Pröbchen zu 24½ Mk. per Kilo zu übernehmen. Es ist dies derselbe Preis, zu dem wir vor einiger Zeit ein gröfseres Los feinste Bourbon-Vanille mit 16½ cm Längen-Durchschnitt, gut kristallisiert, kauften.

Qualität II und III sind jedoch nicht geeignet für die Fabrikation, da sie zu wenig Aroma haben und unsere Fabrikate durch den zu starken Gehalt an Faserstoffen zu sehr belasten würden. Diese Waren dürften wohl nur für Konditoren zu verwenden sein, welche damit Gefrorenes parfümieren, wo es stückweise gebraucht wird und nicht direkt gerieben in die Masse kommt.

Theodor Hildebrand & Sohn, Berlin. Kamerunvanille haben wir bisher noch nicht verarbeitet, und soviel, wie wir an den kleinen Proben ersehen können, sind die Sorten Nr. 2 und Nr. 3 für uns nicht brauchbar, weil das Parfüm nicht vom besten ist, während das bei Nr. 1 gut zu sein scheint. Da wir nun Kamerunvanille noch nicht verarbeitet haben, so ist es uns auch nicht möglich, Ihnen dafür Preise zu nennen, denn uns sind nur die Preise für Bourbonvanille geläufig.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Landwirtschaft und Industrie Natals und des Zululandes.

Natal besitzt etwa 12 000 000 Acres und Zululand 6 617 000 Acres Land. Nach einem Bericht des Agricultural Departments von Natal über das Jahr 1902 sind am Ende des bezeichneten Jahres von den 18 617 000 Acres Land der gesamten Kolonie (die neuen Gebiete im Norden noch nicht mit einbegriffen) 742 915 oder 4 pCt. unter dem Pflug gewesen. Die Ernte in Natal mit rund 2½ Millionen Pfund Sterling an Wert, in Zululand 340 000 Pfund Sterling, deckten nicht den Bedarf. Mit Fleisch, Geflügel, Milch, Eiern, Früchten und Holz mag die gesamte Landwirtschaftsproduktion im Jahre 1902 auf rund 4½ Millionen Pfund Sterling bewertet werden. Der Bestand an lebendem Vieh hat sich während des Krieges vermindert und noch nicht ersetzt. Es wird am Ende 1902 bewertet, wie folgt:

In Natal	im Besitz von Europäern	5 530 411 £
	„ „ „ Eingeborenen	3 697 253 „
	„ „ „ Indiern	55 301 „
im Zululand		2 318 456 „

Der Viehbestand im Besitz von Eingeborenen überwiegt den im Besitz des weifsen Mannes. Ein fühlbarer Nachteil ist der Mangel an weifsen Farmern. Von 1885, wo 2167 weifse Farmer in Natal und Zululand gezählt wurden, auf 1902 mit 2816 Farmern ist kaum ein Fortschritt zu verzeichnen. Landwirtschaftsstatistiken über 1903 sind zur Zeit weder erschienen noch bald zu erwarten. Die Industrie in Natal beschränkt sich noch auf vereinzelte Zweige und Einrichtungen. Obenan stehen Kohlenbergbau und Zuckermühlen; ferner bestehen Mineralwasserfabriken, Ziegeleien, Fabrikation von Fruchtkonserven, Gerbereien, Tee- und Kaffeemühlen, mehrere Eisengiefsereien, zwei Wollwäschereien, zwei Bierbrauereien in Pietermaritzburg und Durban, Wagenbau- und Sattlereien, Färbereien, Zündholzfabriken, zwei Seifen- und Kerzenfabriken, Werften für kleinere Schiffe und Kähne, und natürlich die Industrie für den unmittelbaren Bedarf der Städte, wie Druckereien, elektrische Anlagen und Eisfabriken. Die Erzeugnisse dieser Industrien verbleiben fast ausschliefslich im Lande und in Südafrika.

(Nach einem Bericht des Kaiserl. Konsulats in Durban.)

Untersuchung kautschukhaltiger Blätter von Neucaledonien.

Auf Veranlassung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees untersuchte der chemische Hilfsarbeiter des Komitees, Herr Dr. G. Fendler, im Laboratorium des pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin kautschukhaltige Blätter von Neucaledonien. Die Blätter stammen von einer von Herrn Schlechter neu entdeckten Kautschukpflanze, einer Apocynacee, die kleine Bäume bildet wie einige Tabernaemontana-Arten. Die Untersuchung der Blätter und der ziemlich reichlich beigemischten jungen Zweigenden wurde gesondert vorgenommen, durch längeres Extrahieren der grob gepulverten Pflanzenteile mit warmem Benzin im Soxhletapparat und Eintragen des stark chlorophyllhaltigen Auszuges in Alkohol. Die ausgeschiedene kautschukartige Substanz wurde gesammelt, getrocknet und gewogen. Es wurden so erhalten: aus den Blättern 2,5 pCt.

aus den Stengeln 4,8 pCt. einer Substanz, welche grofse Ähnlichkeit mit Kautschuk besitzt, jedoch darin an Guttapercha erinnert, dafs sie in warmem Wasser erweicht, ohne aber so plastisch wie Guttapercha zu werden.

Über die Brauchbarkeit dieser kautschukähnlichen Substanz für technische Zwecke läfst sich durch das chemische Experiment kein Urteil fällen, es müfsten Versuche mit gröfseren Substanzmengen in einer einschlägigen Fabrik vorgenommen werden. Bezüglich der eventuellen Gewinnungsweise aus den Blättern und Zweigen dürfte es sich auch hier, wie seinerzeit für die Gewinnung der Guttapercha aus Blättern vorgeschlagen wurde, empfehlen, zu versuchen, ob sich an Ort und Stelle der Milchsaft aus den frischen Pflanzenteilen durch Auspressen gewinnen und hierauf koagulieren läfst.

Ertrag eines fünfjährigen Kakaobaumes auf St. Thomé.

Auf eine Anfrage über die Ertragsfähigkeit eines fünfjährigen Kakaobaumes auf St. Thomé erhielten wir folgende Auskunft:

Der Ertrag eines fünfjährigen Kakaobaumes in St. Thomé ist, wenn er in fruchtbaren Boden gepflanzt wurde, im Durchschnitt 5 kg, in sehr erschöpftem Boden dagegen nur 750 g. In St. Thomé erreicht der Kakaobaum erst vom 10. Jahr an seinen vollen Ertrag. Die Varietät, welche am meisten kultiviert wird, ist der brasilianische Amelonado, dieselbe wurde im Jahre 1822 eingeführt. Später wurden andere Varietäten, wie Calobacio, Forastero, Caracas (Criollo), eingeführt, jedoch liefern dieselben weniger als Amelonado. Darum wurde auch viel weniger davon angebaut. Calobacio gibt runde und gelbe, Amelonado und Caracas (Criollo) längliche und gelbe, Forastero längliche und rot-veilchenblaue Früchte.

Coimbra. Adolph F. Moller.

Vermischtes.

Melia Azedarach.

Schon im vorigen Jahre (vgl. Tropenpflanzer 1903, S. 500) brachten wir anläfslich einer Schrift von Oudenampsen verschiedene Angaben über die Verwendung von Melia Azedarach L., u. a. auch über den Fettgehalt der Früchte dieser Pflanze. Von Herrn Prof. Dr. A. Zimmermann in Amani, der durch unsere eben erwähnte Notiz auf den Gegenstand aufmerksam wurde, erhielten wir eine gröfsere Probe Früchte von Melia Azedarach, die teils in Mombo, teils auf der Friedrich Hoffmann-Plantage gesammelt wurden. Diese Probe wurde nun von Herrn Dr. G. Fendler im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin auf ihren Fettgehalt untersucht und ergab, was den Fettgehalt der Früchte anbetrifft, ein den in der Literatur häufig wiederkehrenden Angaben widersprechendes Resultat.

Es erscheint doch einmal von Wert, die widersprechenden und zum Teil falschen Angaben über diesen Gegenstand auf Grund von genauen Untersuchungen

aus der Welt zu schaffen. Wir bringen hier daher das ausführliche Ergebnis der chemischen Untersuchung des Herrn Dr. G. Fendler sammt einer kritischen Würdigung der verschiedenen Literaturangaben über diese Frage, die Herr Dr. G. Fendler, unserer Aufforderung folgend, gemacht hat. Es sei noch hier darauf aufmerksam gemacht, dafs wohl hin und wieder in der Literatur die Angaben über Melia Azedarach L. mit denjenigen über die ähnliche Pflanze Melia Azadirachta (besser Azadirachta indica genannt) verwechselt werden. Die Früchte der letzgenannten Pflanze scheinen ziemlich fettreich zu sein.

Herr Dr. G. Fendler berichtet über die Früchte von Melia Azedarach L.:

Die Früchte sind braungelb bis rotbraun, stark runzlich, länglich rund, 10 bis 15 mm lang, 8 bis 12 mm im Durchmesser. 100 Stück wiegen 47,5 g. Sie bestehen aus dem Fruchtfleisch, dem Kerngehäuse und den Samen. Das Kerngehäuse ist sehr hart und fest, es läfst sich nur schwer mittels des Messers öffnen; seine Länge beträgt bis 11 mm bei einem Durchmesser von 8 mm. Das Kerngehäuse enthält meist 5 bis 6 Samen, die sich jeder in einer besonderen Abteilung befinden; sie sind aufsen dunkelbraun, innen grünlich weifs von etwa 6 bis 8 mm Länge und 2,5 bis 3 mm Durchmesser.

Die Früchte setzen sich folgendermafsen zusammen:

Fruchtfleisch	36,84 pCt.,
Kerngehäuse inkl. Samen	63,16 „
Samen (ohne Gehäuse)	11,73 „
Im Fruchtfleich sind enthalten: Wasser	15,37 „
Ätherextrakt (Fett usw.)	2,00 „
Im Kerngehäuse sind enthalten: Wasser	11,30 „
Ätherextrakt (Fett usw.)	0,63 „
In den Samen sind enthalten: Wasser	6,39 „
Ätherextrakt (Fett usw.)	39.36 „

Das Fruchtfleisch enthielt somit nur 2 pCt. einer fettähnlichen Substanz; dieselbe war gelblich, harzartig, halbfest. Es kommt mithin das Fruchtfleisch für die Ölgewinnung nicht in Frage.

Die Samen enthalten dagegen einen ziemlich hohen Prozentsatz (39,36 pCt.) an Öl: da die Samen jedoch nur einen kleinen Bruchteil der ganzen Frucht ausmachen, so ist der Ölgehalt, auf die Frucht berechnet, nur ein sehr geringer (4,62 pCt). Dazu kommt, dafs es nicht möglich sein wird, die Samen ohne einen unverhältnismäfsig hohen Aufwand an Arbeitskraft aus dem harten Kerngehäuse zu isolieren, so dafs nur die Möglichkeit übrig bliebe, die ganzen Kerngehäuse mit dem Samen zu zerkleinern und alsdann zu extrahieren. Dieses Verfahren würde sich kaum in der Praxis lohnen. Zur Untersuchung des Öls extrahierte ich aus einer gröfseren Menge der zerkleinerten Kerngehäuse das Öl mit Äther. Die Untersuchung des Oles ergab folgendes: Dasselbe ist hell-grünlichgelb, von eigenartigem, nicht unangenehmem, schwer definierbarem Geruch und scharfem, unangenehmem Geschmack. Bei längerem Stehen trübt es sich durch eine harzartige Ausscheidung.

Spezifisches Gewicht des Öls bei 15° C. 0,9253.
Schmelzpunkt — 3° C.
Erstarrungspunkt gegen — 12° C. (bei — 18° C. ist das Öl noch nicht völlig fest).
Säurezahl 2,42.
Verseifungszahl 191,5.
Reichert Meifslsche Zahl 0,77.
Jodzahl (nach Hübl) 135,6.

Refraktometerzahl im Zeifsschen Butterrefraktometer 66,1 bei 40° C.
Elaidinprobe trat nicht ein.
Schmelzpunkt der Fettsäuren 22° C.
Erstarrungspunkt der Fettsäuren 19° C.

Das Öl könnte nicht als Speiseöl, sondern höchstens für technische Zwecke, voraussichtlich als Firnisöl, verwendet werden; jedoch betone ich nochmals, dafs sich meiner Ansicht nach eine Gewinnung desselben nicht lohnt.

Die vorstehend mitgeteilte Untersuchung hat somit ergeben, dafs die bisherigen spärlichen Literaturangaben über den Fettgehalt der Früchte von Melia Azedarach zum grofsen Teil unzutreffend sind. Dieselben sind in der vor kurzem im Tropenpflanzer 1903, S. 500 besprochenen Abhandlung von Oudemansen „Bijdrage tot de kennis van Melia Azedarach L." zusammengestellt und sollen hier kurz referiert werden:

Nach American Journal of Pharmacy (1879) wird man durch Ausdrücken des fleischigen Fruchtfleisches wie bei der Olive ein fettes Öl erhalten, aus welchem eine „Arme Leute-Seife" gemacht wird. (Hierzu sei nochmals darauf hingewiesen, dafs ich in dem Fleisch der trockenen Früchte Öl in irgendwie nennenswerter Menge nicht gefunden habe.)

Nach Vorderman (Inlandsche Namen van eenige Madoereesche planten en simplicia 237, 1899) enthalten die Samen 50 bis 60 pCt. Öl, welches durch Auspressen gewonnen wird. Das Öl soll dunkelgelb sein, einen scharfbitteren Geschmack und unangenehmen Geruch haben.

Nach Filet (Plantkundig Woordenboek van Ned. Indie) eignet sich das Öl für Lampen und Schilder.

Verschiedene Autoren bezeichnen die Frucht und speziell die Samen als giftig.

Es ist sehr wohl möglich, dafs der eine oder andere der zitierten Autoren Melia Azedarach mit der ähnlich benannten Melia Azadirachta verwechselt haben, doch dürfte eine Feststellung dieser Tatsache kaum noch gelingen.

Dafs in der Tat eine Verwirrung in dieser Frage herrscht, ersehe ich aus einer Arbeit von Dr. Lewkowitsch in London, welche sich auf Seite 342 des „The Analyst" vom vorigen Jahre befindet und auf die ich erst jetzt aufmerksam geworden bin. Lewkowitsch beschreibt unter den Namen: „Margosa Oil, Veepa Oil, Veppam Fat, Neem Oil" das Öl der Samen von Melia Azedarach, setzt jedoch in Klammern den Namen „Melia Azedarachta indica Juss" und beschreibt diese als „einen grofsen, 40 bis 50 Fufs hohen Baum, welcher häufig wild, aber noch öfter kultiviert im gröfseren Teil von Indien und Burma vorkommt". Über den Fettgehalt der Samen sagt Lewkowitsch nichts. Aus der Beschreibung des von ihm untersuchten Fettes geht jedoch hervor, dafs dasselbe ganz andere Eigenschaften hat als das von mir untersuchte Öl von Melia Azedarach. Während beispielsweise dieses erst weit unter 0° erstarrt, ist das von Lewkowitsch beschriebene Öl bei gewöhnlicher Temperatur fest. Ich zweifle nicht daran, dafs Lewkowitsch das Öl von Melia Azadirachta in Händen gehabt hat, da das Öl dieses Baumes in der Literatur unter den Namen „Margosa Oil" und „Neem Oil" aufgeführt ist.

Zur Aufklärung der Sachlage werde ich versuchen, von Herrn Dr. Lewkowitsch eine Probe der von ihm untersuchten Samen zu bekommen.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollernte in Britisch-Zentralafrika. Nach dem von der British Central Africa Company herausgegebenen Jahresbericht sind umfangreiche Versuche im Baumwollbau in Britisch-Zentralafrika angestellt worden, die zu einem guten Erfolg geführt haben. Zu Beginn des Jahres waren 12 000 Acres unter Baumwolle, davon auf Anteil der Gesellschaft 4000 Acres. An Saaten wurden hauptsächlich gebraucht die Mitafifisaat aus Ägypten und Sea Island aus Amerika. Die neuesten Berichte besagen, dafs die Ernte nicht weniger als 250 lbs per Acre bringe, was einem Ergebnis für dieses Jahr von etwa 1200 Tons geginnter Baumwolle gleichkommen würde. Andere Berichte konstatieren sogar das Durchschnittsergebnis auf 300 lbs per Acre und schätzen die gegenwärtige Ernte auf 1500 Tons. Die letzten Verschiffungen realisierten in Liverpool einen Durchschnittspreis von ungefähr 8½ d, und die Berichte von Lancashire- und Yorkshire-Spinnern sind aufserordentlich günstig gewesen, besonders für die Qualitäten, welche aus ägyptischer Saat gezogen wurden, wonach eine grofse Nachfrage herrscht. Vorbereitungen sind bereits getroffen worden, das Areal noch im Laufe dieses Jahres zu vergröfsern, und man hofft zuversichtlich, dafs für die nächste Saison nicht weniger als 25 000 Acres mit Baumwolle angepflanzt werden können.

Baumwolle im Sudan. Im Royal Colonial Institute sprach Fitzgerald über die kommerzielle Zukunft von Sudan, welchen er seit 1900 schon mehrmals besucht hatte. Er beschäftigte sich speziell mit der Frage der Anbaumöglichkeit von Baumwolle in dieser Gegend. Sudan enthält viele Hunderttausende von Acres Land, das für diese Kultur sich eignet. Die Versuche haben ergeben, dafs Sudan die beste Baumwolle liefern kann. Diese Versuche werden mit verschiedenen Samen und in verschiedenen Gegenden angestellt, so im Wad Medani, in der Provinz von Sennar, 140 Meilen von Chartum, in Shendy und Fadlab in der Provinz Berber. Die Eingeborenen werden auf die Bedeutung der Bewässerung für die Baumwolle aufmerksam gemacht, denn jetzt hängt dort die Baumwolle ausschliefslich vom Regen ab. Sudan hat vor den westafrikanischen Kolonien den Vorzug der besseren Lage und der Existenz von Arbeitshänden. Die Regierung des Sudan hat für 9000 Acres Baumwollsaat angekauft.

Verbot der Einfuhr von amerikanischem Baumwollensamen nach Ägypten. Die ägyptische Regierung hat infolge der in den amerikanischen Baumwollenpflanzungen durch ein besonderes Insekt angerichteten Verheerungen unterm 20. Juni 1904 die Einfuhr von Baumwollensamen aus den Vereinigten Staaten von Amerika verboten.

Der Kokonmarkt in Kokan (Fergana). Nach der St. Petersburger Zeitung soll der diesjährige Ertrag an Kokons von guter Qualität sein. Weifse Kokons sind in gröfserer Anzahl vorhanden. Die Preise betragen 9 Rubel 60 Kopeken bis 9 Rubel 80 Kopeken pro Pud. Der Absatz ist matt. In Andishan stehen die Preise auf 7 Rubel bis 10 Rubel 50 Kopeken. Auch dort sind die Umsätze gering. Nur die Russisch-chinesische Bank kauft gröfsere Bestände und wirkt dadurch auf den Seidenmarkt in gleicher Weise belebend wie zuvor auf den Baumwollmarkt.

Teekultur in Assam im Jahre 1903. Ende 1903 gab es in der Provinz Assam 764 Teegärten gegen 782 am Schlusse des vorhergehenden Jahres; zwei Gärten wurden während des Jahres geschlossen und 16 wurden mit anderen ver-

einigt. Neu eröffnet wurden zwei Gärten, beide im Sibsagar-Distrikt. Der gesamte Flächeninhalt der Teegärten, d. h. sowohl das bepflanzte wie unbepflanzte Areal, betrug 1 096 167 Acres und wies hiermit eine Zunahme von 30 541 Acres gegenüber dem Jahre 1902 auf. Mit Tee bepflanzt waren indessen nur 338 278 Acres oder 31% des Gesamtareals von 1 096 167 Acres, und da im Jahre 1902 339 640 Acres mit Tee bepflanzt waren, so wies die mit Tee bepflanzte Fläche im Jahre 1903 einen Rückgang von 1362 Acres gegenüber dem Vorjahre auf. Das mit reifen Pflanzen bepflanzte Areal hat eine Zunahme von 4812 Acres aufzuweisen, das mit unreifen Pflanzen besetzte eine Abnahme von 6174 Acres. Von der bebauten Fläche befanden sich 326 894 Acres im Besitz von Europäern und 11 384 Acres im Besitz von Eingeborenen. Das günstige Wetter am Schlusse des Jahres hatte eine äufserst ergiebige Teeernte im Gefolge, so dafs sich die Gesamtausbeute der Provinz Assam auf 145 199 101 lbs belief gegen 132 117 278 lbs im Jahre 1902. Im Brahmaputratal stieg die Ausbeute von 73 862 668 lbs auf 78 649 026 lbs und im Surmatal von 58 254 610 lbs auf 66 550 075 lbs. Unter der Gesamtausbeute befanden sich 2 562 477 lbs grüner Tee, von denen 75 610 lbs aus dem Assamtal und 2 486 867 lbs aus dem Surmatal herrührten. Die Preise zeigten im Jahre 1903 eine beträchtliche Steigerung. Sie betrugen in Kalkutta im Durchschnitt für ein Pfund Surmatee 5 Annas 2 P. und für Brahmaputratee 6 Annas 6 P. gegenüber 4 Annas 3 P. und 6 Annas 1 P. im Jahre 1902.

Blumea balsamifera in Cochinchina. Der Direktor des chemischen Laboratoriums von Saigon begab sich nach Niu-chuachan (97 km der Saigon-Khaub-hoa-Linie), um dort nach Blumea balsamifera zu suchen. Bei Kilometer 55 fand er sie sehr verbreitet. Sie kommt hauptsächlich auf lichten Stellen des Waldes vor und scheint das Dickicht nicht gut vertragen zu können. In voller Entwicklung erreicht die Pflanze, die von der Basis an sich verzweigt, eine Höhe von 2,50 m bis 3 m. Ihr annamischer Name ist cây-tù-bi. Die nach Saigon transportierten Blätter ergaben einen nur schwachen Gehalt an Kampfer. Die Destillation der Blätter an Ort und Stelle käme wohl einzig und allein in Betracht. Die Annamiten bedienen sich der Pflanze zu Kompressen mit Öl gegen Migräne. Die Destillation der Pflanze ist ihnen unbekannt.

Eine parasitäre Krankheit der Erdnüsse brach vor einigen Jahren in Annam aus, deren Natur man nicht kannte. Man griff zur Einführung fremder Saat. Die vor zwei Jahren aus China und Phu-yên eingeführten Samen bewährten sich am besten. Es macht den Eindruck, dafs diese Saat der Krankheit widerstehen wird, die übrigens schon im Abnehmen ist. Während die früheren Ernten einen Ertrag von nur 2 bis 3 für 1 der Aussaat lieferten, konnte man in diesem Jahre schon 6 bis 7 für 1 ernten.

Der Ursprung der kalifornischen Orangen. Die saftigen kernlosen Orangen von Kalifornien haben ihren Ursprung von den Orangen von Bahia. 1872 wurden vom Konsul der Vereinigten Staaten in Bahia, William F. Judson, einige Orangenbäumchen von Bahia dem Agrikultursekretariat übergeben. Nur vier von diesen Bäumchen, die an Mr. Tibbets nach Kalifornien gesandt worden waren, vertrugen den Klimawechsel. Tibbets erhielt zuerst nur wenige Früchte, pfropfte aber später die Bahiaorange auf den kalifornischen Wildling. Die Ergebnisse waren gut, und jetzt trifft man in Kalifornien Pflanzungen von Bahiaorangen, die 250—300 Dollar per Acre an Reinertrag liefern.

Gründung einer landwirtschaftlichen Versuchsstation in Mexiko. Der „Monthly Bulletin of the International Bureau of the American Republics“, Mai 1904, teilt mit, dafs die mexikanische Regierung einer der vielen Pflanzungsgesellschaften auf dem Isthmus von Tehuantepec das Privileg

zur Einrichtung einer landwirtschaftlichen Versuchsstation erteilt hat. Die Station soll nach dem Muster der nordamerikanischen Stationen geleitet werden. Die beteiligten Kreise werden die erforderlichen Bauten aufführen, während die Regierung innerhalb von fünf Jahren jährlich eine Summe von 10 000 mexikanischen Dollars zur Erhaltung der Station beisteuern wird. Während der fünf Jahre steht die Station unter Kontrolle der Pflanzungsgesellschaft, nach Ablauf dieser Zeit wird sie aber Eigentum der Regierung. Versuche können von den Eigentümern der Gesellschaft in jeder Richtung frei angestellt werden, während andere Pflanzer für die ihnen von der Station erwiesenen Dienste zahlen müssen. Die Urheber der Station werden monatlich ein Bulletin herausgeben, welches allen Pflanzern gratis zur Verfügung stehen wird. Nach Übernahme der Station seitens der Regierung wird sie den Interessen des Publikums unentgeltlich dienen.

Chineseneinwanderung in Transvaal. Die Frage der Chineseneinwanderung in Transvaal, wo dieselben als Minenarbeiter Verwendung finden sollen, ist nunmehr geregelt, und die Bedingungen der Einfuhr sind festgesetzt. Es mufs dabei daran erinnert werden, dafs China vor einigen Jahren ein Ausfuhrverbot für Kulis erlassen hatte, und dafs es eingehender Verhandlungen bedurfte, um die Chinesenzufuhr nach Südafrika in die Wege zu leiten. Dafs dieselbe in England selbst sehr starkem Widerspruch begegnete, ist bekannt. Die Hauptbedingungen sind die folgenden: China erhebt für alle nach Südafrika gehenden Kulis eine Taxe von 3 mexikanischen Dollars pro Kopf, und zwar bis zur Zahl von 10 000 chinesischen Auswanderern; über diese Zahl hinaus werden 2 Dollar pro Kopf erhoben, immer unter der Voraussetzung, dafs die Auswanderer innerhalb eines Jahres nach demselben Hafen zur Verschiffung gelangen. Den Kulis wird persönliche Freiheit garantiert. Die Übereinkunft zwischen England und China, betreffend die Chinesenausfuhr, ist nicht auf Südafrika beschränkt, sondern allgemein, doch ist dieselbe vorläufig nur auf vier Jahre bemessen. Die abzuschliefsenden Kontrakte müssen in Englisch und Chinesisch deutlich ausgestellt sein. Sie müssen die Zahl der Arbeitsstunden die Höhe der Löhne, die Natur der Arbeit und den Bezahlungsmodus enthalten Ferner müssen die zu gewährenden Rationen, die Kleidung, das Überfahrtsgeld deutlich bestimmt werden. Ärztliche Überwachung und freie Medizin werden für Hin- und Rückreise ausbedungen. Die Kulis dürfen ohne ihre Zustimmung und diejenige des chinesischen Konsuls nicht von dem ursprünglichen Bestimmungsort nach einem andern transportiert werden. Gegen schlechte Behandlung und für richtige Erfüllung der eingegangenen Verpflichtungen sind Konventionalstrafen festgesetzt.

Statistisches aus der Kolonie Hansa. Über den Distrikt Blumenau der Kolonie Hansa veröffentlichte der „Urwaldsbote“ jüngst folgende, ihm, wie er mitteilt, von kompetenter Seite zugegangene statistische Daten: Die Bevölkerung bestand am 31. Dezember 1903 aus 201 Familien mit 795 Köpfen; davon sind 51 Familien mit 275 Köpfen ältere Kolonisten oder Söhne solcher; die Zahl der Neueingewanderten und deren Nachkommen beläuft sich auf 520. Der Konfession nach sind von den Bewohnern der Hansa 513 Protestanten, 276 Katholiken, 4 Dissidenten und 2 Freireligiöse. Geburten gab es im Jahre 1903 57, Sterbefälle 15. Es waren am 31. Dezember 1903 in der Kolonie vorhanden: Wagen 21, Pferde 81, Rindvieh 275 Stück, Schweine 1190. Abgeholzt waren bis zum selben Tage 2338 Morgen, davon bepflanzt 1653 und in Weide verwandelt 467 Morgen.

Neue Literatur.

L'Hevea asiatique, par Oct. J. A. Collet. Bruxelles Librairie Falk fils. Rue du Parchemin 15—17. 1904. 8°. 84 Seiten.

In einer Zeit, in der die Kautschukfrage in bezug auf die Entwicklung unserer Kolonien mit an erster Stelle steht, und alle tatkräftigen Nationen Kapital und Arbeit auf ernste Versuche verwenden, die bisherige Raubbeutung der Urwälder durch eine geregelte Kautschukkultur zu ersetzen, ist es von hervorragendem Interesse, zu erfahren, was die einzelnen konkurrierenden Nationen diesbezüglich bisher geleistet haben. Der Verfasser, bekannt durch seine im vorigen Jahre geschriebenen „Études pour une plantation de Caoutchouc", gibt in der vorliegenden kleinen Schrift eine gute Übersicht über die Kultur der wichtigsten Kautschukpflanze, des Lieferanten des sog. Para-Kautschuk, Hevea brasiliensis, auf der malaiischen Halbinsel, und zwar kann dieses mit hübschen Abbildungen versehene Büchlein jedem Kautschukpflanzer und -Interessenten empfohlen werden.

Wir erfahren hier, mit welcher Energie sich unsere englischen Vettern schon auf diese Kultur geworfen haben und wie aussichtsreich dieselbe nach den bisherigen Erfahrungen zu sein scheint. Während die Hevea in Ceylon vielfach zwischen Tee gepflanzt wird, so dafs die nach offiziellen Angaben daselbst mit Hevea bepflanzten 4650 ha sicher einer beträchtlichen Reduktion bedürfen, stehen auf der malaiischen Halbinsel schon jetzt nicht weniger als 3 Millionen Heveabäume auf etwa 7000 ha. Die Bedeutung dieser Zahlen erhellt daraus, dafs der aus Brasilien, — bisher das einzige Hevea- oder Parakautschuk liefernde Land — exportierte Kautschuk nach Collet von nur etwa $7\frac{1}{2}$ Millionen Bäumen stammen dürfte, die aber über mindestens 750 000 ha zerstreut stehen. In einigen Jahren wird also die malaiische Halbinsel, deren ältester Heveabaum 21 Jahre alt ist, Brasilien schon eine nicht unerhebliche Konkurrenz machen, zumal da die Billigkeit der Arbeitslöhne, die Nähe der See, die guten Eisenbahn- und Strafsenverbindungen, das Fehlen der Exportzölle und die eine gute Ausnutzung von Zeit und Arbeit erlaubende Vereinigung der Bäume zu Plantagen Faktoren sind, welche dem brasilianischen Produktionsgebiete dauernd abgehen werden.

Die Hevea wächst auf der malaiischen Halbinsel ganz ausgezeichnet, etwa zwei bis dreimal so schnell wie in den Wäldern Brasiliens, und der Ertrag nimmt jährlich bedeutend zu.

Im Mittel gaben nach freilich nur erst kleineren Versuchen:

$3\frac{1}{2}$jährige	Bäume	43 g Kautschuk,
4	„ „	63 „ „
5	„ „	250—300 „ „
7	„ „	398 „ „
8	„ „	473 „ „
9	„ „	807 „ „
10	„ „	1010 „ „

Auf Linsum Estate gibt es schon Bäume, die 5—10 kg Trockenkautschuk jährlich geben, und ein älterer Baum von Penang gab während 7 Jahre im Durchschnitt 1332 g Kautschuk jährlich. Wenn auch auf guten brasilianischen Estradas der Ertrag eines Baumes auf über 3 kg per Jahr im Durchschnitt be-

rechnet wird, so mufs man anderseits bedenken, dafs ein grofser Teil dieser Bäume ein Alter erreicht hat, welches das der ältesten malaiischen Bäume um das Mehrfache übertrifft.

Dafs die Erfolge der Heveakultur auf der malaiischen Halbinsel genügen, um schon in wenigen Jahren eine gute Rente zu sichern, dürfte aus folgenden Angaben hervorgehen. Collet berechnet, dafs schon im 5. Jahre die Hälfte der Bäume im Minimum 225 g Kautschuk geben, im 6. Jahre ist schon der Durchschnitt für die Gesamtheit 420 g, d. h. bei 225 Bäumen pro ha 90 kg, entsprechend einer Bruttoeinnahme von 1000 Frcs. per ha; im 9. Jahre erzielt man mindestens 168,75, vom 10. Jahre an wahrscheinlich 225 kg per ha als Minimum. Die Ausgaben werden bei einer Pflanzung von 200 ha auf 325,80 Frcs. Anlage- und 490,50 Frcs. Unterhaltungskosten vom 2.—5. Jahre per Hektar berechnet, die späteren Unterhaltungskosten sind sehr gering. Die Kosten der Erntebereitung per Kilogramm Kautschuk werden auf 1 Frcs. für einen fünfjährigen Bestand, für ältere Bäume auf $^1/_2$—$^3/_4$ Frcs. berechnet, eine Summe, die gegenüber den erzielten Preisen von 12—13 Frcs. per Kilogramm, nicht ins Gewicht fällt.

Als Abstand für die Pflanzen empfiehlt Collet 3—4 m behufs Erzielung schnellen Schattens und späterer Ausdünnung; die von ihm empfohlene Pflanzung unter stehen gebliebenen Waldbäumen vermag Ref. nicht zu befürworten.

Die Anzapfung geschieht meist in Form des Grätenschnittes oder in V-form, und zwar sollen nur die untersten $1^1/_2$–2 m des Stammes guten und reichen Kautschuk geben, was wohl nur für jüngere Bäume gilt. Man kann täglich oder mit Intervallen anzapfen, und zwar erreicht der Ausflufs erst bei späteren Anzapfungen das Maximum, man mufs also den Baum erst reizen, um ihn ergiebig zu machen. Collet bezeichnet diese schon seit einigen Jahren bekannte merkwürdige und bisher unerklärte Erscheinung als das „Phénomène d'accoutumance". Als Instrument benutzt man ein Messer mit starker Klinge, resp. eine Art Hohlmeifsel verschiedener Konstruktion, oder den von Collet abgebildeten verstellbaren Meifsel, mit dem ein einzelner Arbeiter 500 Bäume täglich in tadelloser Weise anzapfen kann, während bei der in Ceylon gebräuchlichen brasilianischen Methode zwei Arbeiter nötig sind, um 400 Bäume morgens zu besorgen.

Die Koagulation geschieht am besten durch Stehenlassen der Milch in sehr flachen Gefäfsen im Schatten, das Auspressen des Wassers aus dem weifsen schwammigen Kautschukkuchen erfolgt am besten unter einer Presse, wodurch dann Kautschukfelle von 2—6 mm Dicke entstehen, die sorgfältig gewaschen und auf weitmaschigen Rotanhürden getrocknet werden. Dieser sorgfältig bereitete Straitskautschuk erzielt um 10 und mehr Prozent höhere Preise als der geräucherte Para, da er nur ein Prozent Abfall bei der Fabrikation geben soll gegen 10—15 Prozent Abfall beim feinen Parakautschuk.

Der Verfasser glaubt mit absoluter Sicherheit festgestellt zu haben, dafs eine Heveakautschukpflanzung so ziemlich das lohnendste Plantagenunternehmen in solchen Gegenden ist, wo die richtigen Boden-, Klima- und Arbeiterverhältnisse dazu vorhanden sind.

In Anbetracht dieses grofsen Vorsprunges englischer zielbewufster Arbeit ist es für uns Deutsche etwas beschämend, dafs wir, wie überall, so auch in der Kautschukkultur in unseren Kolonien nur so unendlich zögernd vorwärts zu schreiten wagen. Nur die Neu-Guinea-Kompagnie mit ihren etwa 200 000 Kautschukbäumen (meist freilich Ficus und Castilloa) macht eine rühmliche Ausnahme, während die Pflanzungsgesellschaften in Kamerun trotz der Eignung dieses Gebietes für die Kickxia erst jetzt beginnen, dieser Kultur in gröfserem Mafse ihre

Aufmerksamkeit zu schenken. Die Hevea wächst daselbst zwar gut, doch scheint sie in dem lockeren vulkanischen Boden der Abhänge des Kamerunberges, vielleicht aber auch wegen der grofsen Regenmenge daselbst, erst viel später eine zur Anzapfung genügende Menge Kautschuk zu liefern, als in dem sandigen Lehm der malaiischen Halbinsel; in Neu-Guinea dagegen hat man gute Resultate mit der Hevea erzielt, und es ist zu hoffen, dafs sowohl dort als auch in dem nicht vulkanischen bezw. nicht allzu regenreichen Küstengebiet Kameruns diese wahrscheinlich aussichtsreichste aller Kautschukkulturen jetzt endlich energisch in die Hand genommen wird. Sonst kann es wiederum geschehen, dafs England die grofsen Profite einstreicht, und Deutschland erst dann nachhinkt, wenn die stark anschwellende Produktion schon auf die Preise zu drücken beginnt.

Warburg.

Dr. F. Schultz: Der Anbau der Faserpflanzen, besonders der Baumwolle in den Kolonien. Wilhelm Süfserott, Berlin 1904. Kl. 8°. 52 Seiten. Preis 1,80 Mk.

In seiner kleinen, aber inhaltreichen Broschüre bemüht sich der Verfasser, dem grofsen Publikum begreiflich zu machen, dafs Deutschland in der Textilbranche vom Auslande unabhängig werden müsse. Er ist mit der Wirksamkeit der Kreise, die die Hebung und Entwicklung der deutschen kolonialen Besitze anstreben, gut bekannt und hebt besonders die Tätigkeit des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees hervor. Den Stoff behandelt er in kurzer Weise, indem er die Faserpflanzen in folgende vier Gruppen einteilt: 1. Pflanzen, deren Fruchtschalen Fasern enthalten, wie die Kokosnufs, 2. solche, die in ihren meist fleischigen Blättern lange, starke und sehr wertvolle Fasern bergen, wie Bananen, Agaven, Sanseviera, einige Palmen, 3. solche, deren ganze Stengel wertvolle Fasern liefern, wie Jute, Ramie und andere Nesselarten, 4. solche, denen die faserigen Samenhaare entnommen werden, wie die Baumwolle. Die ersten drei Gruppen werden verhältnismäfsig kurz behandelt, etwas ausführlicher verweilt Verfasser bei den Agaven, während die Baumwolle ziemlich eingehend behandelt wird. Die zahlreichen Abbildungen wie auch verschiedene statistische Angaben sind zum Teil dem „Tropenpflanzer“ entnommen.

Das Werkchen, welches einen Sonderabdruck aus der „Pfälzischen Presse“ darstellt, kann dem Publikum warm empfohlen werden. Wir halten jedoch den Preis von 1,80 Mk. für etwas zu hoch und einer gröfseren Ausbreitung des Werkchens doch wohl hinderlich.

Dr. med. R. Fisch: Tropische Krankheiten. Anleitung zu ihrer Verhütung und Behandlung. Für Missionare, Kaufleute und Beamte. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. Basel, Verlag der Missionsbuchhandlung, 1903. 8°, 238 Seiten. Preis 4 Mk., gebunden 4,80 Mk.

Ein Buch über tropische Krankheiten, welches dem Laien in die Hand gegeben werden kann, ist zweifellos ein dringendes Bedürfnis. Das beweist auch die Notwendigkeit, das vorliegende Buch in dritter Auflage erscheinen zu lassen. Das Werk des Missionsarztes Dr. R. Fisch verdient aber auch vollständig die Würdigung seitens des Publikums, die ihm zuteil wurde. Verfasser, der im tropischen Afrika durch viele Jahre die spezifischen Krankheiten studierte, denen der weifse Mann dort ausgesetzt ist, hat es verstanden, den Gegenstand in einer leicht verständlichen, dem Laien zugänglichen Weise zu behandeln. Eine genauere Kenntnis der Natur der Erkrankung seitens des

Patienten und der ihn pflegenden Personen ist gerade in den Tropen ein Bedürfnis, da ein Arzt häufig erst aus einer weiteren Entfernung herbeigerufen werden mufs. Das Buch behandelt zuerst die Malaria, indem es die besondere Aufmerksamkeit auf die Verhütung der Erkrankung hinlenkt. Verfasser ist ein Freund der Chininprophylaxe und empfiehlt eine regelmäfsige Einnahme von 0,8 g Chinin alle 4 Tage, ein wirksames Mittel nicht allein gegen die Malaria, sondern auch gegen das so gefürchtete Schwarzwasserfieber. Dieses behandelt Verfasser in einem besonderen Kapitel, da das Wesen der Krankheit noch nicht genau erkannt ist und sie sowohl als eine Form der Malaria, wie auch als besondere Krankheit angesehen wird. Was das Schwarzwasserfieber anbetrifft, so warnt Verfasser vor zu starkem Gebrauch von Chinin während der Krankheit. Ob ein starker Gebrauch von Chinin während dieser Krankheit in der Tat tötend wirken kann, mufs immerhin dahingestellt bleiben. Uns selbst ist es schon vorgekommen, und zwar am eigenen Leibe, bei einem schweren Fall von Schwarzwasserfieber in 5 Tagen 15 g Chinin subkutan zu erhalten, wobei nur am zweiten Tag der Behandlung allein 4 g zugeführt wurden. Ähnlich wurden noch zwei andere Kranke zur gleichen Zeit und mit ebenso günstigem Erfolge behandelt. Die Ansichten der Ärzte gehen noch hierin auseinander. Das dritte Kapitel behandelt die Dysenterie, dann folgen in weiteren Kapiteln die Leberkrankheiten, Milzkrankheiten. Verschiedenes: Hautkrankheiten, Schlangenbifs, Guineawurm, Sandfloh, Tropenhygiene, Krankenbericht. Sehr nützlich ist der Anhang, der die Namen und Eigenschaften der in dem Buch empfohlenen Medikamente, Vorschläge für Einrichtung von Stationsapotheken, Beispiele von Tropenhäusern enthält. Dem Buch ist noch ein ausführliches Register beigegeben.

Das deutsche Schutzgebiet Samoa. Allgemeine Auskunft und Adrefsbuch, herausgegeben im Auftrage und mit Unterstützung des Kaiserlichen Gouvernements zu Apia. Apia. Verlag von E. Luebke, 1903. 8°, 50 Seiten.

Das Werkchen enthält im Allgemeinen Teil Angaben über Lage, Geschichte und Gestalt, Klima und Gesundheitsverhältnisse, Flora und Fauna, Bevölkerung, Sanitätswesen, Münzwesen, Sprache, Handel, Landwirtschaft und Viehzucht, Schiffsverbindung. Dann folgen Angaben über das Gouvernement, Zoll- und Steuertarif, Handel Samoas von 1892 bis 1902, Einnahmen und Ausgaben des Schutzgebietes von 1900 bis 1903, Tarif für Briefsendungen, ein Ortschaftsverzeichnis, das alphabetische Verzeichnis der fremden Bevölkerung Samoas, schliefslich ein Literaturverzeichnis über Samoa. Aus der Inhaltsangabe ist auch der Wert des kleinen Informationswerkchens zu ersehen.

Die „Deutsche Kolonialzeitung“, Organ der Deutschen Kolonialgesellschaft, enthält in Nr. 39 vom 29. September: Kalender, Wochenübersicht, Vorträge, Geschäftsverkehr, Gedenktafel, Zur Lage in Deutsch-Südwestafrika, Der Aufstand in Südwestafrika, Die Verteilung des Landbesitzes in Afrika und die Dichtigkeit der Bevölkerung, Die Invalidenversicherung und die Schutzgebiete, Erste landwirtschaftliche Ausstellung in Daressalam, Die Ermordung der Missionare in den Bainingbergen, Rundschau, Aus fremden Ländern und Kolonien, Literaturbesprechungen, Verkehrsnachrichten.

Marktbericht.

Hamburg, 24. September 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 950—1050, Tolutanus 220—250 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 127,50 bis 128,00, good middling 124—124,50, middling 121,50 bis 122,00, low middling 119—119,50, good ordinary 116 bis 116,50 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 96,50, fine 93,50, fully good 89,50 Mk.
Peru, mod. rough 164—186 Mk.
Venezuela 110—120 Mk.
Westindische 102—112 Mk.
Calabarbohnen 60 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 33—44 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 32—35, westafrikanische 30—34 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 75—120 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22. Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 8,50 Mk. für ½ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 23 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 10—20, Rot, Bahia 11,50—12,00, Westafrika 3,80—6, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 110—125, Sennae 50 bis 140, Ostindische 30—100 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90- 7,10, pulv. 10,75—11,05, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 100—350, do. nat. 50—80, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 645—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—70, Manila 72—110, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 46—50, Zacaton 90—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Kamerun 17—17,50, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (pro 1/100 cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 34—34,50, Californischer 70—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 36—38, Bengal 46—48, Cochin 72—80 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 70—78, fein ord. 82—92, Santos ord. 70—78, regulär 78—80, prima 80—98, Bahia 70—88, Guatemala 98—170, Mocca 120—144, Afrikan. (Lib. native) 78, Java 120—228 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 148—160, Domingo 86—100, Trinidad 128—140, Bahia 114 bis 120, St. Thomé 96—104, Kamerun 102—104, Victoria 80—84, Accra 92—93, Lagos und Liberia 92—94 Mk.
Kampfer, raffiniert 525—535 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chipa 40—41 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 170—400, Ceylon 180 bis 700 Mk.
Kasaia lignea 97—98, flores 142 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1080—1090, fine Bahia sheets 540—550, Manaos Scraps 815—820, Gambia Niggers 630—635, Beira Mozambique Spindeln 815—820, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 560, Jaunde 680—690, Dende Mozamb. Bälle 945—950, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—65 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 410—500, Nüsse 150—340 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 148—150, Zanzibar 142 Mk.
Nelkenstengel 50—54 Mk.
Nuces vomicae 18—20 Mk.
Öl. Baumwollsaat 37—38, Kokosnufs Cochin 65,00 bis 66,00, sup. Ceylon 57—58 Mk.
Palmöl, Lagos 50—50,50, Accra, Togo 48—48,50, Kamerun 48,50 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 105—108, Baumwollsaat 134—138, Erdnufs 132—150 Mk.
Opium 1450—1500 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 25,80—26,00, Togo 25,40—25,60 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 112—113, weifser 160 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 55—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—52 Mk.
Piment. Jamaika 50—60 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1075—1700, Senegae 575—600 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 24—28, Tapioca, Perl- 22—26 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20,00—20,50, Westafrikanische 18—20 Mk.
Tabak. Havana-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 20—22 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro ½ kg 0,55—2,50, Souchonga 0,60 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,70—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 22—42, Kamerun 24,50 Mk.
Wachs. Carnauba (Pflanzenwachs) 225—255, Domingo 268—272 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Fingerzeig für Inserenten der Tages- und Fachpresse.

Sie inserieren in verschiedenen politischen Tageszeitungen und Fachzeitschriften, um die Interessenten Ihrer Branche innerhalb Deutschlands auf Ihre Erzeugnisse aufmerksam zu machen.

Haben Sie schon daran gedacht, dafs Ihnen das gleiche nach dem überseeischen Auslande möglich ist, wenn Sie im „Echo", dem Organ der Deutschen im Auslande, inserieren?

„Das Echo" (Verlag von J. H. Schorer G. m. b. H., Berlin SW. 48) ist seit 23 Jahren unter allen deutschen Blättern die verbreitetste abonnierte deutsche Zeitschrift im überseeischen Auslande.

Jeder überseeische Importeur, sei er Kaufmann, Farmer oder Landwirt, Fabrikant, Exporteur usw. usw., liest „Das Echo" nicht nur in seinem geschäftlichen Wirkungskreise nebst seinen Angestellten und Geschäftsfreunden, sondern nochmals in Ruhe und Behaglichkeit zu Hause in seinen privaten Verhältnissen mit Bekannten und Verwandten, die wieder in den verschiedensten Erwerbszweigen tätig sind.

Hiernach hat das einzelne Exemplar des „Echo" im überseeischen Auslande nicht etwa nur einen Leser, sondern geht oft durch zehn, fünfzehn, zwanzig und mehr Hände, und gerade durch diesen Umstand kommt die universelle Bedeutung und Verbreitung des „Echo" am deutlichsten zum Ausdruck. Es liegt auch in Klubs und Vereinen aus.

Da die Überseer wegen der langsameren Postverbindung aufserstande sind, sich durch die gesamten Nummern der grofsen politischen Tagesblätter der Heimat nach Eintreffen der Schiffe nach 8, 14 Tagen oder gar nach 4 bis 6 Wochen durchzuarbeiten, haben die Überseer schon seit 23 Jahren zum „Echo" gegriffen, weil dasselbe über alle Ereignisse auf dem Gebiete der Politik, Literatur, Wissenschaft und Technik in kondensierter Form unterrichtet, die man sonst in der politischen Tagespresse und der technischen Fachpresse sucht, und hierin liegt gerade der Grund der grofsen überseeischen Verbreitung des „Echo" und die dadurch erreichte vielgerühmte Wirksamkeit der „Echo"-Anzeigen. „Das Echo" hat der Abonnentenzahl, Verbreitung und Eigenart nach keine Konkurrenz.

Kein Inserent sollte es versäumen,

„Das Echo" in die Reihe seiner ständigen Insertionsorgane zu stellen.

Die Erinnerung

als langjähriger „Echo"-Leser während des Aufenthaltes im Auslande läfst mich gedenken, welch inniges Bindeglied das „Echo" bildet für die Persönlichkeit des einzelnen mit der Heimat. . . . .

Deshalb ist das „Echo" auch am meisten bekannt und geschätzt! — Seine Bedeutung versteht man indes erst dann zu würdigen, wenn man selbst erlebt hat, mit welchem Eifer sein Inhalt studiert wird, sowohl der redaktionelle Teil als auch die Inserate. — Und was wird alles beansprucht?

In Afrika sucht der Importeur von Nahrungsmitteln in Durban passende Bezugsquellen, während der Händler in Johannesburg billige Lieferanten von Minenartikeln wünscht.

In Zentralamerika brauchen deutsche Pflanzer die Adressen von Fabrikanten für Maschineneinrichtungen für ihre Kaffeeplantagen, und am La Plata verlangt man leistungsfähige deutsche Exporthäuser für Eisenkurzwaren und andere Artikel. — In den Vereinigten Staaten von Amerika studiert man sorgfältig den Adressennachweis der sämtlichen Waren, welche das „Echo" in seinen verschiedenen Nummern anzeigt, um darunter solche ausfindig zu machen, deren Bezug Rechnung läfst. —

Kurz, überall, wo immer im Auslande nach deutschen Waren Frage ist, bildet das „Echo" einen zuverlässigen und gesuchten Ratgeber, und dies nicht allein für Deutsche, sondern auch für Fremde.

Es vermittelt also das „Echo" den Meinungsaustausch der Deutschen von Land zu Land, und rühmlich darf das „Echo" als Motto führen die Worte:

„Das Echo":
Ein echter Heimatsbote aller Deutschen im Auslande.
Ein wirkungsvoller Vertreter des Deutschtums.
Ein erfolgreicher Vermittler für Deutschlands Industrie und Handel.

Der Leser aber darf ohne Überschwenglichkeit Zeugnis davon ablegen, dafs unter dem allgemein Nützlichen, das für Deutschlands Export geschaffen wurde, das „Echo" den ersten Platz einnimmt. Und ferner, dafs das „Echo" es verstanden hat, alles für Deutschlands überseeische Beziehungen Wichtige, die unter dem sicheren Schutze des geeinten mächtigen Reiches emporgeblüht sind, mit in den Rahmen seines Arbeitsfeldes hineinzuziehen

F. Hildebrand, Bremen.

„Das Echo" ist seit 23 Jahren das Organ der Deutschen im Auslande und dadurch das Export-Fachblatt der deutschen Industrie. Wer Exportgeschäfte macht — inseriert auch im „Echo". Jeder Deutsche im Auslande verlange Probenummern und jeder Inserent die Insertionsbedingungen.

„Das Echo" betrachtet es als seine Aufgabe, dem Leben und Treiben der Deutschen im Auslande die liebevollste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Abonnementspreis bei direkter Zusendung durch die „Echo"-Expedition **(Berlin SW. 48)** oder durch den Buchhandel unter Streifband nach Inland oder Ausland für drei Monate **5 Mark**, für sechs Monate **10 Mark** und für zwölf Monate **20 Mark**. Auch die Postanstalten der nachstehenden Länder nehmen Bestellungen an: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Ägypten, Italien, Konstantinopel, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Ungarn.

Die neubearbeitete „Echo"-Länderliste — ein Export-Handels-Atlas mit 100 Kärtchen — ist soeben erschienen. Der „Echo"-Verlag, Berlin SW. 48, versendet dieselbe mit einer „Echo"-Nummer an Export-Interessenten gratis und franko.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W. 35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Sir John Retcliffe's weltberühmte Romane

sind noch in wenigen antiquarischen, doch gut erhaltenen Exemplaren vorrätig. Ich liefere dieselben, solange der geringe Vorrat reicht, zu folgenden billigen Preisen: **Nena Sahib** oder: Die Empörung in Indien, 3 Bände (1940 Seiten) statt 18 Mk. nur 9 Mk., geb. 12 Mk. — **Sebastopol.** 4 Bände (2500 Seiten) statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Villafranca.** 4 Bände (2010 Seiten) statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Zehn Jahre.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Magenta und Solferino.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Puebla** oder: Der Schatz der Inkas. 3 Bände statt 18 Mk. für 9 Mk., geb. 12 Mk. — **Biarritz.** 8 Bände (3840 Seiten) statt 48 Mk. für 24 Mk., geb. 32 Mk. — **Um die Weltherrschaft.** 5 Bände (2290 Seiten) statt 30 Mk. für 15 Mk., geb. 20 Mk. — **Das Kreuz von Savoyen.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk.

Preis der kompletten Serie broschiert 110 Mk., gebunden 150 Mk.

Bei Aufgabe guter Referenzen auch gegen günstige Ratenzahlungen.

Die Retcliffeschen Schriften sind ganz enorm interessant und spannend. Man liest und liest und legt das Buch nicht eher aus der Hand, als bis man den Inhalt verschlungen. Der Autor erzählt von: Sinnberückenden Tänzen der verführerischen Bajaderen, von den Schrecken des indischen Aufstandes, von der Ausbeutung der Indier durch die Engländer, von der Vergewaltigung ihrer Frauen und Töchter, von der blutigen Vergeltung! Er schildert die wüsten Bacchanalien der Thugs, der indischen Mördersekte, und die Taten grausamer Seeräuber. Er führt uns in die Harems der Mohammedaner und schildert das weichliche, üppige, entnerv. Haremsleben usw.

Die Retcliffeschen Schriften haben s. Zt. ganz ungeheures Aufsehen erregt.

Fragen Sie Ihre Bekannten, besonders ältere Herren, nach Retcliffe, Sie werden enthusiastische Urteile hören! Auch einzelne Romane gebe ab.

Literatur in allen Sprachen wird prompt besorgt!

Spezialkataloge bitte gratis zu verlangen! — Bibliotheken werden eingerichtet!

Rich. Eckstein Nachf., Verlags- und Export-Buchhandlung, Berlin W. 57, Bülowstraße 51 Tr.

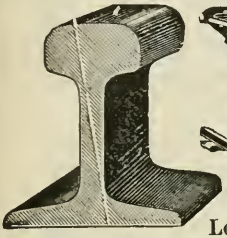
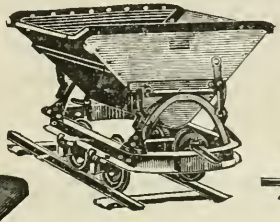
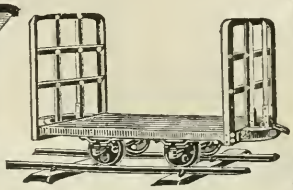
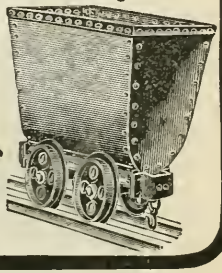
Glässing & Schollwer

Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Straſse 99

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

Lokomotiven. Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

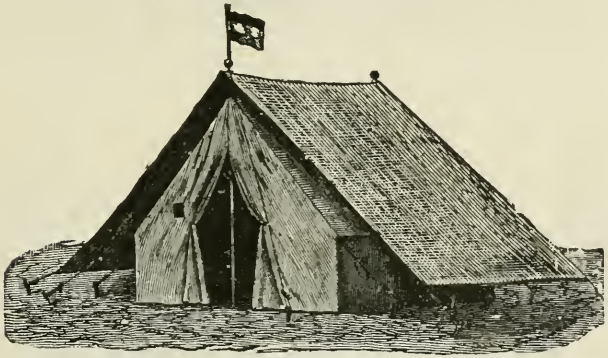
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Berlin C. Neue Promenade 2. **Panckow & Co.** Hamburg Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonn.: 1 Jahr 20 francs. — 6 Monate 10 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol.
Palaquium gutta
Palaquium borneense
500 Stück
400 Mark.

In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).

Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica, Marcotten
300 Stück
160 Mark.

Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6,80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.
Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co., Singapore.**

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3,40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir offerieren eine Partie ausgesuchten

Lechuguillasamen

zum Preise von **Mark 60,00** pro Kilo franko Hamburg.

Lechuguilla, eine kleine Agavenart, liefert die stärkste Faser, welche im Handel unter dem Namen Istle bekannt ist und zur Bürstenfabrikation, künstlichen Pferdehaaren, Tauen usw. in grofsen Massen verwandt wird. Gedeiht überall dort, wo Agaven wachsen, in trockenen oder feuchten Gegenden, und bedarf keiner Kultur. Besonders zu empfehlen in steinigen Ländereien, Gebirgen oder sonstigen Geländen, welche sich nicht zum Anbauen eignen. Eine Aussaat gibt nach drei Jahren dauernde Ernte.

Rechtzeitige Bestellungen sind zu richten an

La Covadonga Cia. Explotadora de Fibras, Guadalajara, Mexico.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse,** Schrittzähler, Luftprüfer, **Boden-** u. **Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern sowie alle Instrumente für einzurichtende meteorologische Stationen empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präzisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. ***Berlin SW.12,***

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. Schützenstr. 46/47. **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Empfohlen von Herrn

Geheimrat Wohltmann, Bonn-Poppelsdorf

u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratungen gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

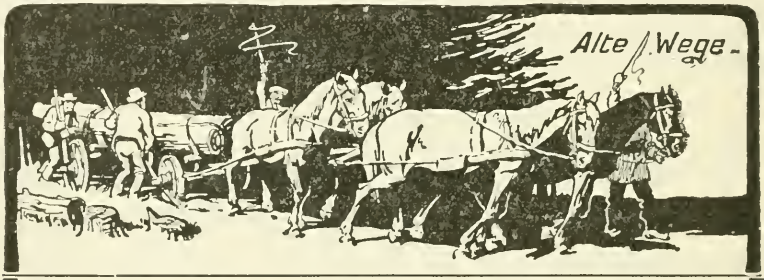
Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

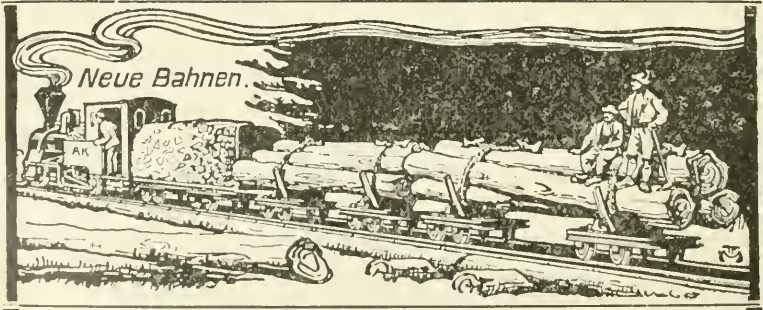
Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, November 1904. Nr. 11.

Vorschläge betreffs der Ausbeutung der wilden Kickxia-Bestände in Kamerun.

Von Oberleutnant Frhr. v. Stein, Chef der Verwaltung der Ssanga-Ngoko-Gebietes.

(Mit drei Abbildungen.)

Auf Befehl des Kaiserlichen Gouvernements Kamerun berichte ich der Kolonial-Abteilung des auswärtigen Amtes über die zur Zeit bestehende Mifswirtschaft in der Kautschukgewinnung des Schutzgebietes und Mittel, dieselbe in richtige Bahnen zu leiten, gehorsamst, wie folgt:

Ich nehme voraus, dafs die folgenden Bemerkungen sich zunächst nur auf die südliche Hälfte des Schutzgebietes und den aus der Kickxia elastica Preufs gewonnenen Gummi beziehen. Doch werden die Verhältnisse weiter im Norden, über die mir die persönliche Anschauung fehlt, jedenfalls ähnliche sein. Betreffs des aus Landolphien gewonnenen Kautschuks dürften Mafsnahmen kaum mehr am Platze sein, da einmal die ursprünglichen Bestände durchweg infolge der Produktion durch Raubbau vernichtet sind, dann sich aber auch, laut Angabe sämtlicher auch nicht deutscher Autoritäten (Schlechter und kongostaatliche Firmen), für die wild vorkommenden Landolphien ihres eigentümlichen Wachstums halber und infolge der schnellen Gerinnung ihres Milchsaftes eine Methode noch nicht gefunden hat,*) ohne Vernichtung der Pflanze eine

*) Betreffs der Gewinnung von Lianenkautschuk bemerke ich der Vollständigkeit halber, dafs kürzlich von seiten der Gesellschaft Südkamerun auf Grund von Mitteilungen kongostaatlicher Firmen eine Lösung angegeben wurde, die vielleicht einmal einem gröfseren Publikum zugänglich gemacht werden wird, die aber jeder Kenner der Verhältnisse ohne weiteres als reine Theorie erkennen wird. Es sollen danach zur Kautschukgewinnung die Lianen schonend von den Urwaldstämmen losgelöst, gestreckt, regulär angezapft und dann wieder an Ort und Stelle gebracht werden, eine in der Praxis natürlich absolut unmögliche Forderung, wenn man sich das Wachstum wilder Lianen vergegenwärtigt.

lohnende Menge des fertigen Produktes zu gewinnen. Übrigens wachsen diese Lianen bis zu ihrer Anzapfungsfähigkeit derartig langsam nach, dafs für die nächsten beiden Jahrzehnte eine Ausbeute des jungen Nachwuchses nicht in Frage kommen wird.

Das, was man gemeinhin als Raubbau bezeichnet, was die Verödung der gesamten Urwälder des Südens bis etwa an den 13. Grad heran an Gummipflanzen veranlafste, was den kaufmännischen Betrieb gezwungen hat, mit umfangreichen und kostspieligen Neueinrichtungen immer weiter in das Inland vorzudringen, wurde nicht etwa, wie man vielfach annimmt, durch die in anderer Beziehung so auffälligen Auswüchse einer zu scharfen Konkurrenz, auch nicht durch das Bestreben der Eingeborenen hervorgerufen, auf möglichst bequeme Weise das Produkt zu erzielen, oder gar durch bezügliche, gewissenlose Instruktionen seitens kaufmännischer Angestellter, es war vielmehr, wie ich mit Bestimmtheit auf Grund meiner nunmehr über neunjährigen Anwesenheit in diesen damals neu in Angriff genommenen Gummidistrikten betonen mufs, lediglich die Folge der absoluten Unkenntnis einer rationellen Gummibereitung beim weifsen Händler sowohl, wie beim schwarzen Produzenten und auch den in Frage kommenden Regierungsorganen, die den augenblicklichen Zustand verschuldet hat. Es wäre im Gegenteil merkwürdig, dafs die ja wesentlich bequemere rationelle Gummibereitung durch das immerhin einige Arbeit erfordernde Fällen der Stämme ersetzt worden sei. Im Südosteck des Schutzgebietes, wo auch ich persönlich erst infolge der Westafrikanischen Kautschuk-Expedition des Kolonialwirtschaftlichen Komitees die rationelle Gewinnung des Produktes kennen lernte, lagen die Verhältnisse von vorn herein völlig anders. Noch in der ersten Zeit meiner Verwaltung des Ssanga-Ngoko-Gebietes war im gesamten Südosten bis damals wohl fast an den 12. Grad heran, die Kautschukbereitung überhaupt unbekannt. Ja, die G. S. K. arbeitete im ersten Jahre ihres Bestehens sogar nur im Elfenbeinhandel. Als nun die Gummiproduktion auch dort in die Wege geleitet werden sollte, verfügte man bei der Gesellschaft sowohl wie bei der Regierung über eine Reihe von europäischen sowohl wie von farbigen Kräften, die infolge genannter Expedition den Eingeborenen die nötigen Instruktionen zu erteilen in der Lage waren. Da aufserdem noch von vorn herein von Seiten der Gesellschaft und der Regierung (letztere sogar durch Polizeiverordnung) alles getan wurde, um einem Entstehen des Raubbaus vorzubeugen, und die von Schlechter gelehrte Art der Gummibereitung aus der Praxis derart verbessert wurde, dafs sie zweifelsohne der Bequemlichkeit des Eingeborenen von allen Methoden am meisten Rechnung trägt, so hat sich in diesem Gebiete ein Raubbau überhaupt nicht entwickeln

können. Durch die etwa von 1900 ab in steter Folge durch die noch völlig unbekannten Landstriche des Südostens bis nach Bertua im Norden und Ngulemakong und Ndik im Westen, ununterbrochen sich folgenden Explorations-Expeditionen der Verwaltung und Handelsexpeditionen der G. S. K. wurde, da in jedem Nachtlager eine eingehende praktische Vorführung der Gummigewinnung an die noch ganz unberührten Landesbewohner vor sich ging, dem von der Batangaküste aus östlich vordringenden Raubbau von vorn herein ein Ziel gesetzt. Noch jetzt haben z. B. weit im Westen des Verwaltungsgebiete an den Routen meiner Nordwestexpedition 1901, die jetzt seit etwa zwei Jahren von Kribi und Longji aus kaufmännisch bearbeitet werden, die Eingeborenen, sehr zum Erstaunen der Küstenfirmen, die damals gezeigte rationelle Gummigewinnung beibehalten.*)

In den mir eingehender allein bekannten Gebieten südlich des Sanaga greifen die Grenzen der durch Raubbau ausgenutzten oder in Ausnutzung begriffenen Urwälder vielfach ineinander über. Man findet an den Wegen, die der Küstenhandel infolge der Konkurrenz immer weiter nach dem Innern nahm, ohne auf in der Gummibereitung unterwiesene Eingeborene zu stofsen, teilweise, bis fast an den 14. Grad heran, bereits ausgeraubte Urwaldstrecken. Anderseits hat sich, wie schon erwähnt, an vom Osten aus bereisten Wegen die richtige Art der Gummibereitung bis etwa an 12° 30′ gehalten. Man mufs aber auch dem Umstande Rechnung tragen, dafs in diesen grofsen-

*) Das Bedenken, dafs ein nach meiner Instruktion intensiv angezapfter Gummibaum jedenfalls bald eingehen werde, ist sicher durchaus richtig. Ich erinnere mich selbst mehrerer Fälle dieser Art sehr deutlich. Ich mufs dazu aber bemerken, dafs die Widerstandskraft der Bäume gegen den Eingriff sehr vom Alter der Pflanze und von der Bodenbeschaffenheit abhängig ist. Natürlich ist dabei auch die mehr oder weniger grofse Ausdehnung und vor allem Tiefe der Anzapfungswunde in allererster Linie zu berücksichtigen. Ein normal alter und starker Baum, etwa von Oberschenkelstärke ab, erträgt die in der Ausdehnung meiner Instruktion und in der Tiefe, die durch das Kunabembe-Gummimesserchen erreichbar ist, gesetzte Wunde ohne Reaktion. Sehr wesentlich ist natürlich die zum vorgeschlagenen „Vernarben" dem Baume zu gewährende Ruhepause, für die ich absichtlich, schon der kaum möglichen Kontrolle halber, eine zahlenmäfsige Angabe nicht gemacht habe. Es hängt die Vollständigkeit der Vernarbung offenbar von der Bodenbeschaffenheit, der Jahreszeit und dem Alter des Baumes ab, unter Voraussetzung derselben Anzapfungsart, und ist demgemäfs in jedem Einzelfalle verschieden. Da aber die Vollständigkeit der Vernarbung ohne weiteres erkennbar ist, so glaubte ich durch einfaches Vorführen an Ort und Stelle, wie eine vollständig geheilte und wieder anzapfungsfähige Baumrinde aussehen mufs, am ehesten dem eingeborenen Gummiproduzenten eine halbwegs kontrollierbare Anleitung geben zu können. Es wird sich der Zeitraum, lokal ganz verschieden, von einer zur andern Anzapfung zwischen 4 und 8 Monaten bewegen.

teils wenigstens weiter nach Osten hin sehr gummireichen Distrikten die Ausbeutung sich doch immerhin mehr oder weniger auf die nächste Nachbarschaft der Eingeborenenpfade beschränkt hat, und die dazwischen liegenden grofsen Urwalddistrikte noch fast als unausgebeutet angesehen werden können. Kurzum, wenn man mit dem vollendeten Resultat des Raubbaues wird rechnen wollen, wäre etwa zwischen 12° 30′ und 13°, natürlich mit Konzessionen nach beiden Seiten hin, zur Zeit eine Grenze zu ziehen.

Um übrigens an dieser Stelle über die derzeitige Verbreitung der Gummipflanzen im Südbezirk eine kurze Erläuterung zu geben, so läfst sich im allgemeinen behaupten, dafs die Kickxien in den Küstengebieten spärlich, in den Bezirken Edea, Lolodorf, Yaunde und Ebol'voâ bereits ziemlich häufig sind, weiter nach Osten immer massenhafter auftreten und etwa von der grofsen unbewohnten Urwaldzone ab, die sich vom Dume nach dem Ivindo in einer Durchschnittsbreite von etwa 14 Tagemärschen zieht, streckenweise sich fast als Bestand vorfinden. Die Landolphia ist über das ganze genannte Gebiet ziemlich verbreitet, kommt jedoch nur mehr inselartig eingesprengt zur Beobachtung. Von anderen Kautschukpflanzen haben eingehende Erhebungen nirgend eine Nachricht ergeben.

Die wirklichen Gefahren des Raubbaues werden in Europa vielfach überschätzt, wenn nicht gar von interessierter Seite tendenziös aufgebauscht. Weiter im Westen natürlich tritt bei den an sich verhältnismäfsig geringen Beständen und der sehr viel intensiveren Ausbeutung infolge der vielen kaufmännischen Unternehmungen und der sehr viel dichteren Bevölkerung der Rückgang der Produktion sehr viel mehr hervor, wie im Konzessionsgebiet der G. S. K. In deren Gebiet würde selbst ein Raubbau, wie er zur Zeit der höchsten Gummiproduktion in den Küstenbezirken stattgefunden hat, kaum fühlbar sein. Er würde lediglich die Unbequemlichkeit für die Produzenten nach sich ziehen, von den Dörfern bezw. Pfaden entferntere Walddistrikte zur Gummigewinnung aufzusuchen. Bis zur Ausbeutung auch dieser würden selbst bei angestrengter Arbeit der Eingeborenen und der Gesellschaft, bei dem massenhaften Vorkommen des Gummibaumes und dessen äufserst schnellem Wachstum, bereits ausgeraubte Urwald- oder Farmstrecken sehr schnell wieder nutzbar geworden sein. Allerdings darf man nicht übersehen, dafs die Qualität des durch Raubbau gewonnenen Gummis erheblich hinter der des rationell erzielten Produktes zurücksteht. Der ununterrichtete Eingeborene fällt den Baum, versucht durch viele Einschnitte in die Rinde des gefallenen Stammes eine möglichst grofse Quantität des Milchsaftes auf verschiedene Art und

Weise zu gewinnen, und bringt dieselbe auf die verschiedenste, jedenfalls aber nicht rationelle Weise zum Gerinnen. Aufserdem behandelt er das fertige Produkt derartig, dafs man einen erheblichen Prozentsatz desselben durch Oxydation in der Sonne usw. als unbrauchbar bezeichnen mufs, während alle diese Verunreinigungen bei rationeller Gewinnung in Wegfall kommen. So hat zweifelsohne aus denselben Plätzen gewonnener Gummi der Batanga-Firmen, der infolge Raubbaus und späterer unrichtiger Behandlung im Preise sicher sehr gedrückt wurde, Mitte vorigen Jahres pro Kilo nur 5,50 Mk. im Vergleich zu dem von der G. S. K. verschifften, rationell gewonnenen und behandelten Produkt erzielt, das damals 7,15 Mk. pro Kilo bewertet wurde. Wenn auch dieser Preisunterschied zunächst nur die beteiligten Firmen angeht, so ist immerhin die Gefahr der irrationellen Produktion, sowohl was die Qualität angeht, als auch was die Folgen des Raubbaues für die zukünftige Exportmenge anbelangt, nicht zu unterschätzen und macht meines Erachtens ein behördliches Eingreifen notwendig. Es kommt der Umstand dazu, dafs infolge mehrerer in den letzten Jahren erst in Europa aufgeblühter Industriezweige die Kautschuknachfrage auf den Europäischen Märkten eine derartig steigende Tendenz zeigt, dafs bereits seit längerer Zeit die Produktion die Nachfrage nicht mehr erreicht, und der Wert des Produktes deshalb sich ständig hebt.

Ich bin daher der Auffassung, dafs bei der aufserordentlichen Wichtigkeit, die gerade der Kautschukexport für das Schutzgebiet hat, und bei der Steigerung, deren Quantität sowohl wie Qualität des Exportes noch fähig sind, ungesäumt von seiten der Regierung Mafsregeln zu ergreifen wären, die einmal die rationelle Gewinnung des Kautschuks, dann aber auch die Wiederherstellung des durch den Raubbau bereits entstandenen Verlustes ins Auge fassen.

Es dürften sich dazu meines Erachtens folgende Mafsnahmen empfehlen:

Zunächst wäre es sämtlichen Firmen sowohl wie den in Frage kommenden Stationen zur Pflicht zu machen, ihr europäisches sowohl, wie farbiges Personal über die rationelle Gummibereitung zu unterrichten. Ich habe zu diesem Zwecke die auf Grundlage der Schlechterschen Angaben in der Praxis gebildete und stets vervollkommnete Methode der Gummigewinnung wie ich sie auf meinen sämtlichen Expeditionen durch gewisse, besonders zu diesem Zweck ausgebildete Yaundeleute den Eingeborenen überall habe vorführen lassen, in Form einer für jeden Laien verständlichen kleinen Instruktion zusammengefafst, die ich gehorsamst anfüge (siehe Anlage 1). Den Stationen sowohl wie den Firmen wäre zur Pflicht zu machen, den Inhalt dieser Instruktionen an möglichst vielen Punkten

möglichst häufig praktisch bekannt zu geben und für deren Befolgung in Zukunft die geeigneten lokalverschiedenen Mafsnahmen zu treffen. Es dürfte sich dazu empfehlen, diese Instruktion nach Möglichkeit vervielfältigen zu lassen und sämtlichen Interessenten eine Anzahl davon zur Verfügung zu stellen.*)

*) Der mir sehr interessante Absatz eines Schreibens des Herrn A. Woermann, welcher Zweifel über die Möglichkeit enthält, dafs die europäischen sowohl wie farbigen Angestellten der Küstenfirmen in wesentlicher Weise an der Neuordnung der Gummiproduktion sich werden beteiligen können, hat mir leider klar gemacht, dafs meine bezüglichen Vorschläge in dieser Beziehung wohl hätten etwas mehr auf Einzelheiten eingehen und hätten deutlicher sein können. Ich bin ja überzeugt, dafs die von mir beabsichtigte Mitwirkung des kaufmännischen Personals fast in allem sich ganz von selbst draufsen entwickeln würde, falls meine Vorschläge von seiten der Lokalbehörden in Afrika zur Ausführung gebracht werden sollten, auch ohne dafs von Europa aus irgend eine Form einer bezüglichen Mitwirkung vorgeschrieben würde. Es ist aber doch wohl angebracht, dafs ich, meine Ausführungen vom 15. d. Mts. ergänzend, an dieser Stelle zusammenfasse, was folgt:

a) Halte ich es für erwünscht, dafs europäisches sowohl wie farbiges kaufmännisches Personal, wenn es auch das fertige Produkt nur aufkauft, selbst über dessen vorteilhafteste Gewinnung orientiert ist, um Auskünfte geben, bei einigermafsen längerem Aufenthalt an einem Ort die Qualität des Produktes verbessern und einen zukünftigen Ersatz an derselben Stelle sicherstellen zu können. Ich bemerke dazu, dafs auch der von der Gesellschaft Südkamerun angeblich durch eigene Angestellte produzierte Gummi, natürlich ohne Vorwissen der Direktion, doch in der Praxis nur auf dem Papier steht, und im wesentlichen ebenso erworben wird, wie von den Küstenfirmen. Die Gesellschaft kann aber direkt als Vorbild dienen in der Art, wie sie jedem Agenten, jedem schwarzen Clerk es zur Pflicht gemacht hat, in der Region, in der der Betreffende dauernd oder zeitweilig Geschäfte macht, immer und immer wieder alle Chefs und andere Produzenten mit Hilfe der wenigen ständigen Faktoreiarbeiter praktisch über die Vorteile, vor allem die gröfsere Bequemlichkeit und die Möglichkeit dauernden gröfseren Gewinns, in der rationellen Gummigewinnung zu unterrichten. Die Ausführung dieser Anordnungen wird durch die Gewinnbeteiligung der weifsen und farbigen Händler an dauernd gröfseren Quantitäten eines guten Produktes, aufserdem aber durch häufige Kontrollen der Hauptagenten, bezw. der Direktoren gewährleistet. Auch die ursprüngliche Einführung der Gummigewinnung im Schutzgebiet, allerdings damals noch in unrichtiger Weise, und nur auf Lianengummi bezüglich, durch die Herren Knutson und Valdau läfst erkennen, welche ausgedehnte Mitwirkung seitens des kaufmännischen Personals bei derartigen Neueinführungen geleistet werden kann.

b) Aufser dieser m. E. nicht ganz unberechtigten Forderung an das kaufmännische Personal, selbst orientiert zu sein, um falls Anfragen an es herantreten, in eigenem Interesse die richtigen Anleitungen geben zu können, halte ich bei der ersten Einführung einer zwangsweisen rationellen Gummibereitung über das ganze weite Südkamerun hin, seine wenn auch nur vorübergehende und für diesen einen Fall erforderliche Mitwirkung für kaum umgehbar. In jedem halbwegs gröfseren Dorfkomplex, oft weit aufserhalb der derzeitigen Machtsphäre der Stationen sitzen weifse oder farbige Händler, die in kürzester

Im Ssanga-Ngoko-Gebiet habe ich aus dem anfangs erwähnten Grunde, dann aber auch, weil die wirkliche Machtsphäre der Verwaltung anfänglich doch sehr beschränkt war, und auch jetzt den Verwaltungsbezirk noch bei weitem nicht umfafst, von einem Druck auf die Landeseinwohner zur Erzielung rationeller Kautschukproduktion fast überall Abstand genommen, jedoch wurden in direkt unter dem Verwaltungseinflufs stehenden Landschaften bereits lokalbeschränkte polizeiliche Mafsnahmen getroffen, in Kunabembe z. B., um einen Raubbau nicht aufkommen zu lassen. Ich habe damals gewisse Strafzahlungen für die in Frage kommenden Dörfer angeordnet, würde aber bei der jetzt für das ganze grofse Südkamerun zu erlassenden Verordnung gegen den Gummiraubbau von derartigen Strafen lieber Abstand nehmen, vielmehr an Stelle derselben gewisse Erziehungsmafsregeln in Vorschlag bringen, die gleichzeitig geeignet sind, den Reichtum des Landes zu heben. Ich habe zu diesem Zwecke den Entwurf einer bezüglichen Verordnung fertig gestellt, den ich gehorsamst anfüge (siehe Anlage 2). Ich möchte zu diesem Entwurf einer Verordnung gehorsamst bemerken, dafs es sich empfehlen wird, dieselbe nicht all zu engherzig in Anwendung zu

Zeit in der Lage wären, fast der gesamten Bevölkerung die von seiten der Regierung beabsichtigte Anleitung zu geben und, so oft es erforderlich, zu wiederholen. Häuptlingsversammlungen allein oder etwa zu diesem Zweck umherreisende Stationsangehörige würden einmal die beabsichtigte Reform bei weitem nicht so gründlich durchführen können, dann aber vor allem eine ganz unverhältnismäfsig lange Zeit dazu brauchen.

c) Das einzig Neue, was mein Vorschlag betreffs der Mitwirkung des kaufmännischen Personals bringt, und was sich aus der Praxis draufsen ohne weiteres nicht entwickeln würde, ist die eventuell dem weifsen sowohl wie farbigen Händler aufzuerlegende Anzeigepflicht über irrationelle Gummibereitung nach Erlafs des Raubbauverbotes. Der Händler ist aber, dank seiner steten intimen Beziehung zu der Bevölkerung und infolge seiner, wenn auch nur vorübergehenden Anwesenheit in selbst den von gröfseren Wegeverbindungen entlegensten Dorfkomplexen sehr viel mehr wie der Beamte in der Lage, gewohnheitsmäfsiges Entgegenhandeln gegen die zu treffenden Mafsnahmen festzustellen und wird auch bei seinem häufigen Umherreisen gerade in den entlegneren Landschaften frischgefällte, zu jung oder zu häufig angeschnittene Gummibäume sehr oft zu Gesicht bekommen können. Ich meine damit natürlich nicht ein gegen jedes Geschäftsinteresse laufendes Anzeigen kleiner Übertretungen und ein kaum empfehlenswertes Spionagesystem dem Eingeborenen gegenüber, ich dachte vielmehr lediglich an ein in der Fassung dieses eventuellen Verordnungsparagraphen über Anzeigepflicht klar auszudrückendes Einwirken auf die anleitende Tätigkeit der umherreisenden Händler und ein notwendiges Aufklären der zuständigen Lokalbehörde über trotz wiederholter Anleitung böswillig fortgesetzte Übertretungen der Gummischutzverordnung. Nicht zum wenigsten entspringt mein Vorschlag der aus der Praxis leider zu gerechtfertigten Erfahrung, dafs eine Kontrolle der Stationsbezirke durch farbige Soldaten und andere Stationsangehörige, soweit irgend möglich, vermieden werden mufs.

bringen. Es wird sich dabei hauptsächlich darum handeln, dafs nur wirklich zum Zweck der Kautschukgewinnung gefällte Bäume eine Strafe veranlassen, nicht aber das kaum zu vermeidende Umschlagen einer oder der anderen Kickxia bei Gelegenheit von Dorfanlagen in Farmen, an Wegen und Wasserplätzen usw. Aufserdem wäre zu bedenken, dafs der sehr leicht zu bearbeitende, durchaus gerade Kickxiastamm auch von jeher häufig zu gewissen Holzarbeiten verwandt worden ist und unbeschadet auch weiter verwandt werden kann. Vor allem möchte ich aus der Erfahrung betonen, dafs es sich empfehlen wird, eventuelle Revisionen der Dorfumgebungen auf Grund der zu erlassenden Verordnung nicht durch farbiges Personal der Stationen usw. ausführen zu lassen, sondern kaufmännischen Karawanen, reisenden Europäern usw. eine gewisse bezügliche Anzeigepflicht aufzuerlegen, so weit eine Revision durch die weiter unten erwähnten Pflanzer nicht möglich sein wird.

Ich komme schliefslich zu einem gehorsamsten Vorschlage, der auf Grund von Vorstellungen Bremer und Hamburger Firmen die Wiedererlangung der früheren Produktionsfähigkeit der südlichen Hälfte Kameruns durch Nachpflanzung von Kickxien bezweckt. Da man anscheinend von seiten genannter Firmen beabsichtigt, gerade für die zur Zeit fast unproduktiven näher der Küste gelegenen Distrikte selbst mit gröfseren Kosten eine Kautschuk-Exportfähigkeit wieder zu erzielen, und dazu schon ganz bestimmte Vorschläge gemacht hat, möchte ich auf Basis dieser ebenfalls die Attachierung von Pflanzern bei den in Frage kommenden Bezirksämtern und Stationen empfehlen. (Ebol'voâ, Lolodorf, Yaunde, Edea, die neue Zentrale der Verwaltung des Ssanga-Ngoko-Gebietes im westlichen Djah-Bogen und vielleicht Kribi für Mabea und Batanga.) Die Kosten für dieses Personal würden von der Regierung und den interessierten Firmen des jeweiligen Bezirkes zusammenzutragen sein. Ich denke mir die Stellung dieser Leute als eine in ihren einzelnen Dienstzweigen von den Stationen usw. ziemlich unabhängige und dem kaiserlichen Gouvernement direkt verantwortliche. Die Dienstobliegenheiten, die eine private Beschäftigung nebenher event. nicht ausschlössen, würden die folgenden Punkte zu umfassen haben:

1. Ständige Anpflanzungen von Kickxien als Schattenbaum, entlang dem sich immer mehr entwickelnden Wegenetz mit Arbeitern der für das jeweilige Wegestück verantwortlichen Häuptlinge, denen dafür später das Benutzungsrecht der angepflanzten Bäume zu konzedieren wäre;
2. Verbreitung der vorher erwähnten Gummigewinnungsinstruktion, Kontrolle der Einwohner des respektiven Bezirkes für richtiges Verständnis und Befolgung derselben;

3. Revision des betreffenden Bezirks in bezug auf die vorerwähnte Polizeiverordnung, Verhängung und Veranlassung der darin erwähnten Strafpflanzungen;
4. Instruktion an weifses und farbiges kaufmännisches Personal, welches neu engagiert, auf Wunsch der betreffenden Firma;
5. Anlage von genügenden Saatbeeten für Kickxiapflänzlinge an geeigneten Stellen des Bezirks zur Abgabe an die Dorfschaften. Dazu wechselndes Personal von den verschiedenen Unterstämmen des Bezirkes gegen geringe Bezahlung, gleichzeitig als Lehrpersonal für spätere Anpflanzungen der Dorfschaften;
6. regelmäfsige eingehende Berichterstattung über die betreffende Station an irgend eine von seiten des Gouvernements zu bestellende Zentrale, vielleicht den Direktor des Botanischen Gartens.

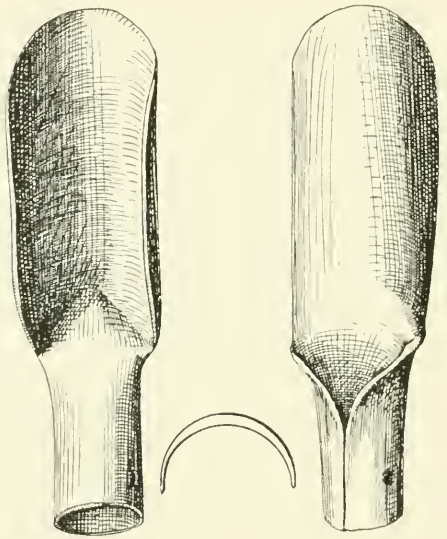
Es erübrigt sich also dazu zu bemerken, dafs durch Verordnung, die jeweilig den lokalen Verhältnissen anzupassen wäre, entlang dem gesamten Wegenetz eines Bezirks 2 bis 3 Reihen Kickxien als Auflage von seiten der Einwohner anzupflanzen wären. Aufserdem würden durch die sicher nicht ausbleibenden Folgen oben erwähnter Polizeiverordnung in kurzer Zeit in der Nähe einer gröfseren Reihe von Dörfern kleine Gummipflanzungen entstehen. Schliefslich wäre noch in Erwägung zu ziehen, ob man nicht entweder überhaupt als Auflage, so weit der derzeitige Stationseinflufs reicht, oder als freiwillige Leistung gegen entsprechend zu bemessende Prämien von den Dorfschaften, unter Anleitung des Bezirkspflanzers, die Anlage von kleinen Plantagen wird verlangen können, deren Nutznielsung den betreffenden Eingeborenen natürlich vorbehalten bliebe.

Schliefslich bemerke ich, dafs ich die in einer der kaufmännischen Eingaben ausgesprochene Befürchtung, dafs ein Einschreiten der Regierung gegen den Gummiraubbau, bezw. für Neuanpflanzungen, event. Unruhen wird zur Folge haben, nicht teile, dafs ich vielmehr die hauptsächlich in Frage kommende Mpangvestämme (Yaunde, Ngumba, Bane, Genôa, Bule und Fang) für so einsichtig und gewinnsüchtig halte, dafs sie bei verständiger Anleitung und den lokalen Verhältnissen angepafstem, mafsvollem Vorgehen die für sie in solcher Neuordnung der Verhältnisse liegenden Vorteile ohne weiteres erkennen würden.

Anlage 1.

Instruktion über die bequemste und rationellste Art der Gummigewinnung aus Kickxien.

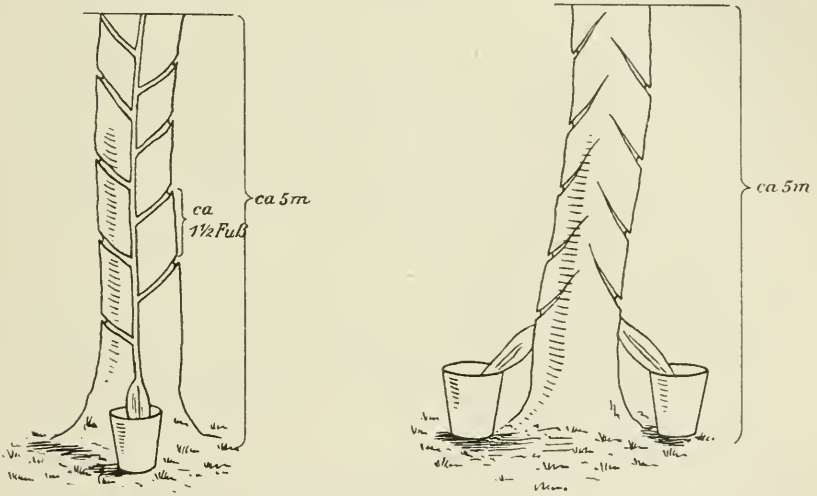
1. Der anzuschneidende Baum soll nicht unter oberarmstark sein, und müssen, um ihn wieder in Benutzung nehmen zu können, die Rinnen etwaiger früherer Anzapfungen bereits völlig vernarbt sein.
2. Die Jahreszeit spielt für die Anzapfung keine Rolle. Zwar ist in der Regenzeit die Menge der gewonnenen Milch eine sehr viel gröfsere, sie ist aber dafür sehr viel weniger kautschukreich wie in der trocknen Zeit.
3. Zum Anzapfen der Bäume haben nach vielfachen Versuchen mit von Europäern angegebenen Werkzeugen die Eingeborenen



des Südostens (Kunabembe) sich selbst ein kleines Instrument konstruiert, das sich in der Praxis als sehr brauchbar erwiesen hat. Aufserdem macht die geringe Metallmenge und die Einfachheit der Konstruktion es jedem eingeborenen Schmied möglich, derartige Gummimesserchen nach Bedarf anzufertigen. Man denke sich das vorstehende Exemplar mit der stumpfen Seite auf einen möglichst starken und langen Speerschaft aufgesetzt, und das Instrument ist fertig.
4. Zunächst wird dicht an den anzuschneidenden Baum ein gewöhnlicher Tontopf gesetzt. In die Rinde des Stammes wird ober-

halb des Topfes ein Einschnitt gemacht, in den eines der überall vorkommenden Marantasblätter etwas eingebogen derart eingeklemmt wird, dafs an dem Stamm herunterlaufende Flüssigkeit über das Blatt in den Topf fliefsen mufs.

5. Man beginnt nun, dicht oberhalb des Blattes, von unten nach oben, so weit man mit Hilfe des Speerschaftes reichen kann, eine senkrechte Rinne, die etwa nach der Konstruktion des Messerchens 2 mm tief und 1 bis 2 cm breit werden wird, in der Rinde des Stammes herauszuschaben, in der man sofort die Gummimilch über das Blatt in den Topf rinnen sehen wird. Es ist dabei darauf zu achten, dafs die gelösten Rindenteilchen, Moos usw., nicht in den Topf fallen und das Produkt verunreinigen. Der Topf ist dazu am besten ebenfalls mit einem grofsen Blatt grofsenteils zuzudecken.
6. Von dieser Mittelrinne aus sind nun, wie aus der angefügten Abbildung 1 ersichtlich, nach rechts und links, schräg nach



oben, um den Stamm halb herum ähnliche kleinere Rinnen auszuschaben, in denen man von seitwärts der Mittelrinne zu ebenfalls sofort den Milchsaft wird fliefsen sehen.

7. Auf der Kehrseite, aber nur bei stärkeren Bäumen, kann dieselbe Manipulation sofort ebenfalls vorgenommen werden, jedoch ist darauf zu achten, dafs die von der Mittelrinne aus seitlich nach oben, um den halben Stamm herumlaufenden kleineren Rinnen, die Schlechter zweckmäfsig „Gräten“ nennt, nicht mit den Ausläufern der Anzapfung auf der anderen Baumseite

zusammentreffen, vielmehr fallen ihre Enden zweckmäfsig in die Zwischenräume zwischen den Gräten der Kehrseite (siehe Abbildung 2), so dafs zwischen den Grätenenden immer eine Fläche unverletzter Rinde bestehen bleibt.

8. Man kann diese Mittelrinne mit ihren Seitengräten sehr hoch in die Krone des Baumes, auch an den stärkeren Ästen entlang verlängern und dadurch die Menge des Milchsaftes noch vermehren, doch hat das dazu notwendige Erklettern des Stammes, wie es von Schlechter empfohlen wird, bei den Eingeborenen des Südostens keinen Anklang gefunden.
9. Da jeder derart angeschnittene Baum etwa 20 bis 30 Minuten braucht, um genügend auszubluten, werden praktisch, wo dies möglich ist, in der näheren Umgebung gleichzeitig weitere Kickxien aufgesucht und in der angegebenen Weise eingeschnitten. Eine Gefahr der selbständigen Gerinnung der Milch bei längerem Stehen besteht nicht, da die Kickxiamilch ohne Zusatz bei gewöhnlicher Temperatur nicht gerinnt.
10. Die Töpfe mit der gewonnenen Milch werden, nachdem die Bäume ausgeblutet haben, in die Nähe eines unterdes bereiteten Feuers gebracht, und wird die Milch dort zu mindestens zwei Dritteln, zweckmäfsig jeder Topf für sich, mit kaltem Wasser versetzt. Die von Schlechter vorgeschlagenen Zusätze von dem Saft der Bossa Ssanga oder der wilden Zitrone können ohne Schaden weggelassen werden, da sie auf die Qualität des Produktes gar keinen Einflufs haben und lediglich die Gerinnung etwas beschleunigen.
11. Es sind nun die Töpfe mit der verdünnten Milch unter stetem Umrühren mit einem Stückchen Holz, um ein Anbrennen zu verhindern, langsam zum Kochen zu bringen, worauf sich sehr schnell der fertige Kautschuk in der Flüssigkeit zusammenballen wird.
12. Die schneeweifsen Kautschukbrocken werden aus der Flüssigkeit herausgefischt, nachdem sich dieser Prozefs vollzogen hat, und ihnen durch starkes Pressen, solange sie noch heifs und weich sind, möglichst viel von dem reichlich vorhandenen Wasser entzogen. Man gibt ihnen bei dieser Prozedur zweckmäfsig eine 1 bis 2 Fufs lange, 1 bis 2 Zoll starke, wurstförmige Gestalt.
13. Der so gewonnene Kautschuk bedeckt sich an der Luft schnell mit einer dunkelbraunen Oxydationsschicht. Die fertigen Stücke werden nun am besten in etwa 1 bis 2 Zoll lange Stücke geschnitten und nicht am Feuer, nicht an der Sonne einer längeren Durchtrocknung ausgesetzt. Nicht langsam im

Schatten getrockneter Kautschuk oxydiert weit in das Innere der Stücke und wird dadurch sehr minderwertig.

14. Auch die in den Faktoreien angesammelten Kautschukmengen werden, um ein gutes Produkt zu verschiffen, zweckmäfsig in besonders dazu angelegten Kautschukhäusern aufbewahrt und gleichzeitig im Schatten weiter getrocknet. Als zweckmäfsigste Art dieser Kautschukhäuser haben sich nach vielen Versuchen die herausgestellt, deren Wände, genau wie die Wände der üblichen Lehmhäuser, aus Flechtwerk junger Äste hergestellt sind, die aber, um der Luft fortwährenden Durchgang zu gestatten, ohne Lehmbewurf geblieben sind. In Reichweite von den Aufsenwänden ab, um Diebstähle unmöglich zu machen, werden aus Bambus oder ebenfalls Flechtwerk Gestelle von etwa 2 m Breite hergerichtet, die übereinander nach allen Seiten offene Fächer enthalten, auf denen die eingekauften Kautschukstücken, um eine gründliche Durchlüftung und Trocknung zu ermöglichen, in Schichten von nicht höher als je 5 bis 10 cm bis zur Verschiffung ausgebreitet werden.
15. Dergestalt gewonnener Kautschuk wird als fertiges Produkt unter einer dünnen, dunkelbraunen Oxydationsschicht ein feinporiges, weifses, durchaus trockenes Innere haben und völlig frei von Verunreinigung durch Holz- oder Rindenstückchen, Blattreste, Sand usw. sein. Enthält er stark klebrige Stellen, so ist das Produkt beim Kochen angebrannt, an Feuer oder in der Sonne getrocknet worden oder, was sehr häufig der Fall ist, mit dem Milchsaft anderer Pflanzen, vor allem der Kickxia africana, im Gegensatz zur Kickxia elastica, verfälscht.
16. Nach Angabe dieser Instruktion gewonnener und behandelter Kautschuk aus der Südhälfte des Schutzgebietes wird, wie das Chemische Laboratorium für Handel und Industrie, Dr. Robert Henriques, Berlin, an Proben feststellte und die Praxis an den besten Produkten der Gesellschaft Süd-Kamerun es ebenfalls bewiesen hat, sich den besten Kongosorten zur Seite stellen.

Anlage 2.

Entwurf einer Verordnung zur Abstellung des Raubbaues bezw. zur Nachpflanzung von Kickxien in der Südhälfte des Schutzgebietes Kamerun.

Um eine rationelle Kautschukgewinnung zu erzielen und die in früheren Jahren vernichteten Bestände nach Möglichkeit zu ersetzen, verordne ich, wie folgt:

1. Ab . . . . . ist das Umschlagen von Gummibäumen verboten.
2. Die Dörfer, in deren Bezirk von da ab frisch geschlagene Bäume durch zu diesem Zwecke des öfteren umherreisende Revisionen gefunden werden, werden bestraft.
3. Für jeden dabei gefundenen, frisch geschlagenen Baum hat der Häuptling des betreffenden Dorfes auf einem dazu zur Verfügung zu stellenden alten Farmland zwölf neue Setzlinge im Zwischenraum von drei Gewehrlängen zu pflanzen, instandzuhalten und etwa abgestorbene zu ersetzen. Revision durch das Pflanzungspersonal des Bezirks.
4. Die Setzlinge sind aus dem Walde zu beschaffen oder, wenn dies nicht möglich, aus den Saatbeeten der nächsten Station zu erbitten.
5. Ebenso bestraft wird das Dorf, falls die Revision nach diesem Termin Bäume unter Oberarmdicke neu angezapft findet, oder bei stärkeren Bäumen eine Neuanzapfung stattgefunden hat, bevor die alte gänzlich vernarbt war.
6. Die Stationen usw. haben in ihrem Bezirk in besonderen Versammlungen die richtige Gummigewinnung laut der in Anlage 1 ausgeführten Instruktionen eingehend klar zu machen, womöglich praktisch zu erläutern und die Strafbestimmungen bekannt zu geben. Die Termine für die erste Revision nach dieser Bekanntgabe sind nicht vor zwei Monaten später anzusetzen. Das zu solcher Versammlung erreichbare kaufmännische europäische sowohl wie farbige Personal ist zuzuziehen. Soweit die deutsche Sprache und Schrift bekannt, sind Abklatsche der vorerwähnten Instruktion den Interessenten auszuhändigen.
7. Ich gebe den Stationen anheim, an den bereits bestehenden grofsen Strafsen, ebenso an den neu anzulegenden Wegen allmählich durch die Anwohner, je nach den lokalen Verhältnissen, mehrere Reihen Kickxien unter Aufsicht des Pflanzungspersonals der Station als Schattenbäume anpflanzen zu lassen. Die spätere Nutznieſsung derselben würde den bezüglichen Dörfern zustehen.
8. Den einsichtigeren, mächtigeren Häuptlingen würden die Vorteile etwa freiwillig anzulegender Gummipflanzungen, zu denen Setzlinge und Anleitung zur Verfügung zu stellen sind, des öfteren klar zu machen und ihnen für darin erzielte gute Leistungen Prämien in später noch zu bestimmender Höhe in Aussicht zu stellen sein. Bericht über das darin Erreichte alljährlich zum Jahresbericht.

9. Ich mache den Stationen zur Pflicht, ihre bezüglichen Maßnahmen den jeweiligen Verhältnissen anzupassen, die Durchführung dieser Verordnung von der mehr oder weniger durchgeführten Erschließung und Unterwerfung des Landes abhängig zu machen und unter Vermeidung aller Härten und stetem Hinweis darauf, daß diese Maßnahmen lediglich einen Nutzen für die Landeseinwohner bezwecken, peinlichst dafür Sorge zu tragen, daß irgend eine tiefergehende Unzufriedenheit oder gar Unruhe infolge dieser Verordnung vermieden wird.

Einige Beziehungen der chemisch-pharmazeutischen Präparatenindustrie zur kolonialen Arbeit.

Von Dr. H. Mehring.

In einem in der Zeitschrift „Die chemische Industrie“ erschienenen umfangreichen Aufsatze über die Fortschritte und Neuheiten der chemisch-pharmazeutischen Industrie im Jahre 1903 und der Vorjahre, von Dr. R. Lüders, Berlin-Charlottenburg, finden sich Angaben über einige Präparate, deren Kenntnis teils wegen der Verwendung dieser Arzneimittel, teils wegen ihrer Entstehung auch für die verschiedenen Vertreter der kolonialen Arbeitsgebiete von Interesse sein könnte.

Es wird deshalb auf den Aufsatz*) an dieser Stelle ausdrücklich verwiesen, zumal er nicht nur die Darstellungsweisen der Medikamente bespricht, sondern sich auch an einigen Stellen eingehend über die Wirkungsweise derselben verbreitet. So dürfte beachtenswert sein, wie der genannte Industriezweig bemüht gewesen ist, Chininderivate darzustellen, in der Absicht, Mittel zu schaffen, die in ihrem Geschmack und in ihrer Löslichkeit angenehmer und leichter anwendbar sein sollten als das Chinin. Der beabsichtigte Zweck wurde zwar erreicht, aber keins der erzeugten Derivate konnte die Muttersubstanz in der Intensität ihrer Wirkungen, die sich gerade beim Gebrauch in den Tropen so heilsam bemerklich machen, erreichen, geschweige denn übertreffen.

Auch dem Aspirin wird die verdiente Würdigung zuteil, das sich mit staunenswerter Geschwindigkeit den Markt und das Vertrauen der Ärzte eroberte. In seiner bequemen Form in Tabletten, die in Glasröhren verpackt werden, dürfte es wohl ein notwendiger Bestandteil jedes Reisekastens sein, umsomehr, als es in der Anwendung die Salizylsäure, die es selber in chemischer Bindung ent-

*) 1904, XXVII, Nr. 7 und 8.

hält, weit hinter sich zurückläfst. In allen Fällen, wo diese oder ihr Salz früher zur Beseitigung von Unbehaglichkeiten und besonders von rheumatischen Erscheinungen und Schmerzen diente, leistet es schnell als schmerzstillendes Agens hervorragende Dienste, ohne wie die Säure unangenehme Folgeerscheinungen zu zeitigen.

Der Aufsatz behandelt auch einige Neuheiten unter den blutstillenden Mitteln, ferner einige neue Erfolge der Serumtherapie, die auch demjenigen der Beachtung würdig erscheinen mögen, der, in tropischen Gegenden lebend, bemüht sein mufs, seine Gesundheit zu schützen und zu erhalten.

Näher liegt die Erzeugung von sogenannten Nährmitteln dem Tropenreisenden, da die neueren Nährmittel die Möglichkeit gewähren, in einem kleinen Kasten eine verhältnismäfsig grofse Menge Nährstoffe zu befördern und jederzeit zur Hand zu haben, umsomehr, wenn die Nährmittel zugleich den Vorzug der Haltbarkeit besitzen. Die Fabrikation dieser Artikel, die anfangs zum Teil von chemischen Fabriken betrieben wurde, liegt heute zum überwiegenden Teil in Händen von Spezialfabriken. Der beigezogene Aufsatz weist kurz auf die wichtigsten hin, von denen das Fleischeiweifspräparat Somatose, das Sanatogen, bestehend aus einer löslichen Mischung von Kaseïn und glyzerinphosphorsaurem Natron, das Tropon wegen seines Gehaltes zugleich an Eiweifs tierischen und pflanzlichen Ursprungs und das Roborat, dessen Hauptbestandteil pflanzliches Eiweifs ist, ferner das Plasmon, endlich die Alcarnose hier erwähnt werden mögen.

Aufserdem darf hier auch wohl ein hochwichtiges Präparat erwähnt werden, das zwar der genannte Aufsatz nicht behandelt, das auch kein Produkt rein chemischer Arbeit ist, sondern ein Produkt maschineller Bearbeitung natürlich zugewachsenen Materials, das heute so billig dargestellte Kartoffelmehl. Denn es ist doch gewifs eine Errungenschaft der landwirtschaftlich-gewerblichen Tätigkeit, die einen zur See oder in unkultiviertem Lande Reisenden in den Stand setzt, stets aus einem wenig empfindlichen, leicht verpackbaren und nicht allzu schwer wiegenden Stoffe sich fern vom heimatlichen Herde einen Kartoffelpuffer, einen Kartoffelbrei oder sonstige gewohnte Gerichte herstellen zu können.

Von allergröfstem Interesse ist neben der ständigen Vermehrung und Verbesserung der verwendbaren Heilmittel für den Kolonialfreund die Tatsache, dafs die chemische Industrie angefangen hat, Materialien zu verarbeiten, die unsern Kolonien entstammen, und zwar erwähnt die vorliegende Abhandlung zwei Präparate, das Yohimbin und das Gonosan. Aus der von Kamerun eingeführten Yohimbe-Rinde läfst sich eine Substanz ausziehen, die nach ver-

schiedenen Richtungen hin aufserordentlich anregend auf den Organismus wirkt. Die Kenntnis dieses Präparates und seiner Wirkungen verdanken wir den Eingeborenen, die sich durch Abkochen der Rinde einen Trank daraus herstellen, um ihn nach gröfseren Anstrengungen, z. B. nach Beendigung von Jagdzügen, zu geniefsen, und damit die angenehme Wirkung erzielen, dafs sich eine allgemein gesteigerte körperliche Frische einstellt und gleichzeitig auch der Geschlechtstrieb angefacht wird.

Die fabrikmäfsige Herstellung dieses Alkaloïds geschieht unter Zuhilfenahme der üblichen Extraktionsmittel, vornehmlich Essigsäure oder Salzsäure, und man erhält ein weifses Präparat, das in Nadeln kristallisiert und in dieser Form leicht dosiert werden kann. Versuche haben nun gelehrt, dafs das Yohimbin nicht nur in seiner erwähnten Eigenschaft als Aphrodisiacum Bedeutung hat, sondern dafs es auch wegen seiner lokalanästhesierenden Wirkung jedenfalls in der Medizin noch einige Beachtung und sicher Verbreitung finden wird. Man hat zunächst von dieser sich als Base charakterisierenden Verbindung einige Derivate dargestellt, wie das salzsaure Salz derselben, das sich zur Anwendung sowohl innerlich wie auch durch Injizieren vorzüglich eignet und zwar in der geringen Dose von 0,005 g, aufserdem versuchsweise die Yohimboasäure und die Yohimbinsäure, die Noryohimbinsäure sowie ferner das Äthylyohimbin und das Isoamylyohimbin, ohne indes an diesen Derivaten pharmazeutisch verwertbare oder besonders interessante Eigenschaften zu entdecken.

Das Yohimbin ist in seiner Art einzig, so dafs wohl kaum ein älteres Präparat, vielleicht abgesehen vom Cantharidin, damit verglichen werden kann, und es ist deshalb nicht zu verwundern, dafs es bereits in medizinischen Rezeptbüchern Aufnahme finden konnte. Der Umstand, dafs sich schon mehrere chemische Fabriken mit seiner Herstellung beschäftigen, beweist ohne weiteres, dafs es als ein wichtiges Präparat anzusehen ist und noch weiter die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich ziehen wird, unbeschadet seines vorläufig noch hohen Preises von etwa 10 Mk. pro Gramm. Der Umsatz in diesem Artikel ist in der kurzen Zeit nach seinem Bekanntwerden heute schon auf über 100 000 Mk. jährlich zu schätzen.

Das Gonosan ist ein neues Mittel in der grofsen Reihe der Antigonnorhoïca und wird dargestellt durch Auflösen von Kawakawa-Extrakt in Sandelöl. Dafs für diesen Zweck der Kawakawaextrakt nicht nach der in Samoa landesüblichen Weise des Kauens von Wurzeln dargestellt wird, sondern ebenfalls durch rationelle Arbeitsweise mit erschöpfenden Lösungsmitteln, Chloroform, Äther oder ähnlichem, bedarf kaum noch der Erwähnung.

Die Tatsache, dafs nur kurze Zeit von dem Bekanntwerden der Ausgangsstoffe bis zu ihrer Einführung in den medizinischen Gebrauch verstrichen ist, beweist zur Genüge, dafs die chemische und pharmazeutische Industrie wie kaum eine andere sich dankbar erweisen kann und erweisen wird, wenn ihr Material für ihre Arbeit nachgewiesen wird, und es dürfte wohl zu hoffen sein, dafs sie noch eine Menge von brauchbaren Stoffen aus tropischen Gebieten sich und damit der Allgemeinheit zunutze machen wird. Allerdings bedarf es da unentwegter Versuche, und es kann nicht dankbar genug anerkannt werden, wenn Forschungsreisende, Pflanzer und Beamte ihr Augenmerk auf das Auffinden eigenartiger pflanzlicher Erzeugnisse unserer Kolonien richten und nicht nur beschreiben, sondern womöglich geeignete Proben den wissenschaftlichen und technischen Arbeitsstätten zuführen.

Die chemische Industrie kann wegen ihrer höchsten Ansprüche an maschinelle Hilfsmittel und Schulung ihrer Arbeiter nicht hinausgehen, auch werden kaum Chemiker, die in fabrikatorischer Tätigkeit hinlänglich ausgebildet sind, um den mutmafslichen Wert eines Rohmaterials beim Auffinden genügend schnell abschätzen zu können, hinausgehen, weil sie meistens unabkömmlich an ihren Laboratoriumstisch gebunden sind, anderseits aber sind die in den einschläglichen Betrieben arbeitenden Chemiker am ersten berufen, bis dahin noch ungenutzte Materialien auf Verwendbarkeit zu prüfen, weil die Wahrung des Fabrikgeheimnisses in der chemischen Industrie ihnen verbietet, ihre Arbeitsweisen nach aufsen hin bekannt zu geben, und sie zwingt, diese lediglich im Dienste ihres Auftraggebers zu verwenden. Das Fabrikgeheimnis müfste aber schon preisgegeben werden, wenn etwa einem oder mehreren Reisenden, die nicht im Kontrakte mit der nach Material ausschauenden Fabrik stehen, Wünsche und Absichten der Fabrik unterbreitet werden müfsten.

Der einzig gangbare Umweg um diese Enge herum ist die vermittelnde Tätigkeit der wissenschaftlichen Arbeitsstätten, unterstützt durch eine eifrig berichtende Fachliteratur auf beiden sich hier berührenden Gebieten, denen auch wohl des weiteren der beste Teil der hier besprochenen Arbeit vorbehalten sein wird.

Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen.

Bericht IV (Herbst 1904).

Von Karl Supf, Vorsitzendem des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

Seit dem Frühjahrsbericht hat die europäische Baumwollbewegung eine weitere Stärkung erfahren durch den am 23. Mai zu Zürich stattgehabten „Ersten internationalen Kongrefs der Baumwoll-Industriellen", der in der Vermehrung der Produktion in nicht-amerikanischen Gebieten ein geeignetes Mittel gegen die amerikanische Vergewaltigung erkennt und die gesamte Textilindustrie zur Beteiligung an dem Baumwoll-Kulturkampf auffordert. Die Delegierten Österreich-Ungarns und der Schweiz erklärten ihre Bereitwilligkeit, insbesondere die Kulturversuche des deutschen Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees zu unterstützen, die von dem internationalen Kongrefs als bahnbrechend und in ihrer Durchführung als Volkskultur mustergültig bezeichnet wurden.

Bezüglich der Möglichkeit des Baumwollanbaues auf der Erde stellte neuerdings der englische Gelehrte, Professor Dunstan, fest, dafs der Baumwollgürtel sich im grofsen und ganzen auf 40° nördlich und südlich vom Äquator erstrecke, vorausgesetzt, dafs der Boden sich eignet und Regenfall oder künstliche Bewässerung genügend ist.

Die Baumwollfrage als weltwirtschaftliches Problem hat der Wirkliche Legationsrat Professor Dr. Helfferich in einer im Juni veröffentlichten Schrift behandelt.

Die Lage des Baumwollmarktes hat sich im Laufe des Sommers nicht verbessert. Während die amerikanische Baisse-Partei auf Grund des amerikanischen Regierungsberichtes vom 3. August mit der Aussicht auf eine „Rekord-Ernte von 13 Millionen Ballen" operiert, hat die Hausse-Partei ihre diesjährigen Umtriebe Mitte August mit neuen Preistreibereien eingeleitet. Middling amerikanisch notiert Anfang September 60 Pf. pro ½ kg. Nach wie vor sind die Textilindustrie und mit ihr grofse sozial- und wirtschafts-politische Interessen ein Spielball in den Händen der amerikanischen Grofs-Spekulanten, die rücksichtslos auf das Ziel eines amerikanischen Baumwollmonopols lossteuern. Mangel an Patriotismus hat die amerikanische Presse dem amerikanischen Generalkonsul in Berlin vorgeworfen, lediglich weil er in den Berichten an seine Regierung den Ergebnissen der deutschen Baumwollbauversuche Gerechtigkeit widerfahren liefs und die Aufmerksamkeit seiner Landsleute auf den europäischen Kreuzzug für koloniale Baumwolle hinlenkte.

Inzwischen haben die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen bemerkenswerte Fortschritte gemacht. Togo und Deutsch-Ostafrika stehen heute im Zeichen der Baumwolle. Bedeutungsvoll für die weitere Ausbreitung der Baumwoll-Volkskultur ist der Reichstagsbeschlufs vom 16. Juni, der den Bau der Eisenbahnen Lome—Palime und Daressalam—Mrogoro bewilligte. Mit der Einrichtung eines Automobil- und Karrendienstes für die Zufahrt zu den Eisenbahnen und Wasserstrafsen ist das Komitee beschäftigt. An dem Ausbau der Wege und Brücken wird seitens der Regierung fortgesetzt gearbeitet. Für die Abhängigkeit der Kultur von leistungsfähigen und billigen Transportmitteln liefert einen neuen Beweis, dafs zur Beförderung der diesjährigen Togo-Baumwolle nach der Küste 8300 Eingeborene erforderlich sind, die bei einem Satz von 1 Mk. pro Tonnenkilometer rund 20 000 Mk. Kosten verursachen, und deren Arbeitskraft für die Landwirtschaft verloren geht.

Der Aufschwung, den das Baumwoll-Unternehmen in diesem Jahre genommen hat, stellte aufserordentliche Anforderungen an die Mittel des Komitees. Seitens der Wohlfahrtslotterie zu Zwecken der deutschen Schutzgebiete konnten leider neue Geldbewilligungen nicht erfolgen, da die Mittel der ersten Lotterie festgelegt bezw. erschöpft sind, eine neue Lotterie aber noch immer der Genehmigung harrt. Der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes und den Gouvernements ist das Komitee für tatkräftigste Unterstützung zu Dank verpflichtet.

Togo.

Die Baumwollernte in Togo wird auf mindestens 1000 Ballen zu 500 Pfund in einer den besseren amerikanischen Sorten gleichwertigen Qualität geschätzt. Das Komitee garantiert den Eingeborenen den Preis von 30 Pf. für je drei Pfund unentkernte = ein Pfund entkernte Baumwolle. Die Organisation der Baumwoll-Volkskultur durch die Baumwollinspektion und ihre Unterabteilungen: Baumwollschule, Versuchsfarm, Ginstationen und Aufkaufmärkte hat sich bewährt.

In der Baumwollschule in Nuatschä im Atakpamebezirk werden unter Leitung der farbigen Amerikaner zur Zeit 50 Schüler in der Kultur und Erntebereitung ausgebildet. Die Lehrzeit dauert zwei Jahre. Der Lehrplan umfafst rationelle Kulturmethoden, den Gebrauch des Pfluges, die Trainierung von Zugvieh und den Betrieb der Entkernungsmaschinen und Pressen. Neben der Ausbildung der Schüler betreibt die Schule eine Baumwollpflanzung, für welche ihr etwa

250 Acres zur Verfügung stehen. Hier werden fortgesetzt sachgemäfse Kreuzungs- und Düngungsversuche angestellt.

Die mit einer Aufkaufsstation verbundene Versuchsfarm in Tove dient als Zentrale für Kultur- und Erntebereitungsversuche. Die bisher erzielten Ergebnisse der Kreuzungsversuche zwischen einheimischer und amerikanischer Saat berechtigen zu der Hoffnung, mit der Zeit eine einheitliche hochwertige Marke amerikanischen Charakters zu schaffen. Die Farm wird demnächst nach dem Endpunkt der Inlandbahn Palime verlegt. Ein geeignetes Grundstück zur Aufstellung einer Dampfgin und zur Anlage von Versuchsfeldern ist bereits erworben.

Die Baumwollschule in Nuatschä und die Versuchsfarm Tove stellen neben der Kokospflanzung Kpeme zugleich die gröfseren Plantagenbetriebe der Kolonie dar. Das Komitee beschäftigt dort über 100 ständige und eine noch weit gröfsere Anzahl Akkordarbeiter.

Ginstationen zweiter und dritter Ordnung sind eingerichtet bezw. im Bau begriffen in Kpandu, Kete Kratschi, Mangu, Sokodé, Kpeme, Lome und Ho. Letztere wird in einem Ginhaus nach amerikanischem Muster betrieben.

Die Einrichtung neuer Aufkaufmärkte längs der bewilligten Lome—Palime-Eisenbahn ist vorgesehen, dort sollen auch Ginstationen erstehen, wegen deren Betrieb das Komitee zur Zeit mit den Togofirmen verhandelt. Der Inhaber der Firma J. K. Vietor ist am 10. August nach der Kolonie ausgereist, um sich an Ort und Stelle über die kaufmännischen Unterlagen einer Dampfginanlage in Palime zu informieren. Der Direktor der Deutschen Togo-Gesellschaft wird bei seinem demnächstigen Besuch der Kolonie wegen Übernahme des Betriebes einer Dampfginanlage an der Inlandbahn mit der Inspektion verhandeln. Bemerkenswert ist ferner der von der Handelskammer Lome gemachte Vorschlag, eine genossenschaftliche Ginanlage in Lome zu betreiben. Im Gebiet der Küstenbahn, deren Erdarbeiten bereits bis Klein-Popo fertiggestellt sind, hat das Komitee den Betrieb einer Ginanlage der Plantage Kpeme übertragen. Mit dem fortschreitenden Bau der Inlandbahn erweitert sich die Exportmöglichkeit nach dem Hinterlande hin, dessen planmäfsige Erschliefsung für die Baumwollkultur bereits eingeleitet ist.

Vorbereitungen für eine Baumwoll-Ausstellung in Palime sind im Gange. Versuchsfelder, auf welchen den Eingeborenen sachgemäfses Pflanzen der Baumwolle vorgeführt werden wird, sind angelegt. Geldpreise und silberne Uhren (aus einer Bremer Stiftung) sind vom Komitee ausgesetzt für qualitative und quantitative

Leistungen im Baumwollbau, für einheimisches Zug- und Arbeitsvieh sowie für Rekordleistungen im Pflücken, Ginnen und Pressen.

Unter dem Vorsitz des um den Baumwollbau hochverdienten stellvertretenden Gouverneurs Graf v. Zech wird gelegentlich der Ausstellung eine Baumwoll-Konferenz abgehalten werden, die alle Fragen auf dem Gebiete der Kultur und des Exports behandelt. Neu aufgenommen ist die Einrichtung von Baumwolltagen. Diese dienen der Aufklärung und Belehrung der Eingeborenen in den einzelnen Distrikten und der Aussprache der Eingeborenen über die gemachten Erfahrungen.

Eine wesentliche Unterstützung wird den Baumwoll-Kulturversuchen durch die Missionen zuteil.

Zum Studium der Baumwollschädlingsfrage ist der Pflanzenpathologe Dr. Walther Busse am 10. August nach Togo ausgereist. Etwaige Ergebnisse der Studienreise werden auch den fremdländischen Baumwoll-Schwestergesellschaften zur freien Verfügung gestellt werden.

Deutsch-Ostafrika.

Die jetzt einkommende ostafrikanische Baumwollernte übertrifft die Schätzung des Frühjahrsberichtes (1000 Ballen zu 500 Pfund in ägyptischer Qualität). Das Komitee garantiert den Produzenten den Preis von 40 Pf. für je drei Pfund unentkernte = ein Pfund entkernte Baumwolle loko Küste. Laut Bericht vom 19. August rechnet die Baumwollinspektion mit einer zwanzigfachen Vermehrung des Baumwollanbaues im Jahre 1905.

Am 9. August ist der zweite Inspektor F. R. Holzmann über Ägypten nach der Kolonie ausgereist. Sein Aufenthalt in Ägypten diente dem Studium der dortigen Kultur- und Erntebereitung. Der Assistent Wiebusch weilt seit August im Rufidjigebiet, um dort Erhebungen anzustellen bezüglich der Anlage einer gröfseren Versuchsfarm und Baumwollschule.

Zu Versuchs- und Lehrzwecken dienen jetzt die Baumwollfarmen der Regierungsstation in Mombo und der Kommunalverbände in Tanga, Pangani, Saadani, Bagamoyo, Daressalam, Rufidji, Kilwa und Lindi, der Militärstation Songea sowie die Farmen der Missionen und einzelner Ansiedler in den Küstengebieten und im Innern der Kolonie. Seitens des Komitees werden diese Farmen durch Bereitstellung von Mitteln und Lieferung von Kultur- und Erntebereitungsgeräten unterstützt. Für die diesjährige Pflanzperiode waren 35 000 kg Mitafifi—Abassi—Joanowitsch- und oberägyptische Saat erforderlich, dem vermehrten Anbau entsprechend wird sich der Bedarf im kommenden Jahr erheblich steigern. Zur Vornahme

von Kulturversuchen mit einem in Mexiko neu entdeckten Baumwollbaum ist dem Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut in Amani Saat überwiesen. Dem Leiter des genannten Instituts und dem Baumwollinspektor gibt das Komitee Gelegenheit, im September eine Studienreise nach Ägypten auszuführen.

Die Möglichkeit der Verwendung der bei der Kultur gewonnenen Baumwollsaat für die Weiterzucht mufs erst noch einer gründlichen Prüfung unterzogen werden. Zwecks Feststellung der Verwertung von Baumwollsaat zur Ölgewinnung sind kleinere Posten nach Hamburg verladen. Der erzielte Preis betrug nur 70 Mk. für die Tonne, da die vorjährige Saat bereits teilweise innerlich braun gefärbt war und das daraus erzielte Öl infolge seines hierdurch verursachten bitteren Geschmacks nur für bestimmte Zwecke brauchbar erschien. Im allgemeinen beträgt der Preis für Baumwollsaat, für welche der deutsche Markt im grofsen Mafse aufnahmefähig ist, 80 bis 100 Mk. pro Tonne loko Hamburg.

Dampfginanlagen bestehen heute in Tanga, Kilwa und Daressalam. Letztere wird von dem Brauereibesitzer Schultz betrieben, der sich kontraktlich verpflichtet hat, die von dem Kommunalverband Daressalam angelieferte Baumwolle zu entkernen und seeversandfertig herzustellen. Ginnen und seemäfsige Verpackung wird mit 5 Rupien pro Ballen à 500 Pfund berechnet. Das Verpackungsmaterial wird vorläufig frei zur Verfügung gestellt. Wasserkraft kommt bei der Ginanlage in Mombo zur Verwendung. Mit Göpel- und Handbetrieb sind 32 Ginmaschinen in Tätigkeit, die zum Teil bereits nach dem Inneren vorgeschoben sind.

Bei der Deutsch-Ostafrikanischen Landesausstellung in Daressalam am 4/5. August, welche von dem auch um den Baumwollbau hochverdienten Gouverneur Graf v. Götzen ins Leben gerufen wurde, konnte die Baumwolle nicht ihrer Bedeutung für die Kolonie entsprechend dargestellt werden, da die Ernte erst Anfang August begonnen hat und infolgedessen nur eine verhältnismäfsig kleine Anzahl Aussteller in Betracht kam. Vom Komitee waren Geldpreise und silberne Uhren (aus einer Bremer Stiftung) für national wichtige Rohstoffe und Arbeitsvieh zur Verfügung gestellt. Ehrenpreise und Geldpreise erhielten für ägyptische Baumwolle: die Kommunen Kilwa, Lindi, Saadani und Tanga und die katholische Mission Lukuledi, für amerikanische Baumwolle: die Kommune Morogoro. Aus der Maschinenkollektion des Komitees wurden preisgekrönt: eine Kokosnufsspaltmaschine und Erdnufsschäl- und Ölgewinnungsmaschinen der Firmen Fr. Haake, Berlin und Maschinenfabrik M. Ehrhardt, A.-G., Wolfenbüttel.

Im nördlichen Teile des Schutzgebietes wird der Bau der Eisenbahn Daressalam—Mrorogoro die Ausbreitung der Baumwoll-Volkskultur begünstigen. Längs der 230 km langen Strecke sind Ginstationen und Aufkaufmärkte vorgesehen. Im Bezirk Daressalam wird jeder Hüttenbesitzer veranlafst, mindestens einen halben Hektar mit Baumwolle zu bepflanzen; dieser Bezirk allein zählt 28 000 Hütten. Bezüglich der Aussichten der Baumwollkultur im Süden bestätigt der zur Erkundung der Interessengebiete einer Kilwa—Nyassasee-Eisenbahn vom Komitee entsandte Paul Fuchs in einem Bericht vom 1. August, dafs der Baumwollbau auch im Süden von den Eingeborenen willig aufgenommen ist und dafs die Kommune Kilwa allein 2000 ha unter Kultur stellt.

Fremdländische Baumwollbauversuche.

Zum Vergleich mit den deutschen Kulturversuchen dürfte ein Überblick über die Kulturversuche der europäischen Kolonialmächte von Interesse sein. Dem deutschen Beispiele folgend, haben England, Frankreich, Belgien und Italien und neuerdings auch Spanien, Portugal und Holland den Baumwollbau aufgenommen. Zwischen den in diesen Ländern gegründeten Gesellschaften und dem deutschen Komitee findet ein fortgesetzter Austausch der gesammelten Erfahrungen statt, der sich namentlich bei den gleichartigen Bestrebungen der Einführung einer Baumwoll-Volkskultur in den englischen, französischen und deutschen Kolonien als nutzbringend erweist.

„Die Vereeniging ter ontwikkeling der Katoencultuur in de Nederl. Kolonien“ in Hengelo und die „Association Cotonnière de Belgique“ in Gand beschränken sich im wesentlichen auf agitatorische Mafsnahmen zur Einführung und Ausbreitung der Baumwollkultur in den holländischen Kolonien und im Kongostaat. Sie erteilen Auskunft an Interessenten über Kulturmethode, Erntebereitung, Produktionskosten usw.; sie vermitteln die Prüfung von Baumwollproben durch die Industrie und beeinflussen die holländische Regierung und die Regierung des Kongostaates, neue Baumwollgebiete zu erschliefsen und Transportgelegenheiten zu schaffen. Die holländische Gesellschaft gewährt auch finanzielle Unterstützung an Unternehmer.

In diesen Ländern haben es die Regierungen übernommen, den Baumwollbau wieder aufzunehmen und auszubreiten. Portugal geht namentlich in der Kolonie Angola vor, um die dortigen Pflanzungen und Eingeborenen zur Vermehrung des Baumwollbaues zu veranlassen. Spanien betreibt die Wiederaufnahme des Baumwollbaues im eigenen Lande durch Gewährung von Steuerfreiheit und Prä-

mien, z. B. von 50 000 Pesetas für die beste Qualität, von 100000 Pesetas und 250000 Pesetas für aufserordentliche quantitative Leistungen.

Die „Associazione tragli Industriali Cotonieri e Borsa Cotoni“ in Mailand vorbereitet auf Grund der Ergebnisse von Kulturversuchen die Anlage von gröfseren Baumwollplantagen in Erythräa. Für Anlage und Betrieb sind 500 000 Lire ausgesetzt. Aufserdem betreibt die Gesellschaft die Wiederaufnahme des Baumwollbaues in Italien selbst.

Die „Association Cotonnière Coloniale“ in Paris konzentriert ihre Mafsnahmen zur Förderung der Baumwoll-Volkskultur auf das französische Westafrika. Dort sind ihre Agenten tätig, die Eingeborenen zum Baumwollbau zu animieren und die Kultur durch finanzielle Beihilfe, Prämien, Tantiemen usw. zu entwickeln. Der Präsident der Republik hat den Vorstand der Gesellschaft empfangen und das Protektorat über die Gesellschaft übernommen.

Der „British Cotton Growing Association“ in Manchester sind zur Förderung der Baumwollkultur in Indien und West- und Ostafrika im Jahre 1902 1 Million und im Jahre 1903 2 Millionen Mark zur Verfügung gestellt. Die Kolonien unterstützen die Gesellschaft durch finanzielle Beihilfe, durch Übernahme der Kosten der Baumwollexperten und durch kostenfreien Transport der Baumwolle auf den Eisenbahnen. Eine beschleunigte Ausführung der Eisenbahnlinie nach Kano (Nigeria) und der Shire-Eisenbahn ist seitens der Regierung zugesichert. Von den englischen Schiffahrtsgesellschaften wird die Gesellschaft durch freien Seetransport begünstigt. Die Gesellschaft befafst sich insbesondere mit der Einführung der Baumwoll-Volkskultur in Lagos, Nord- und Südnigeria und im Nyassagebiet.

Gelegentlich einer Kritik der englischen Kulturversuche erwähnt der Direktor des Imperial-Instituts in London, dafs die deutschen Kulturversuche wissenschaftlicher und gründlicher durchgeführt werden und in dieser Hinsicht vorbildlich wirken.

Den Leistungen der „British Cotton Growing Association“ wurde seitens der Regierung eine neue Anerkennung zuteil durch Erteilung einer Königlichen Charter, welche ihr eine dauernde Förderung des Unternehmens durch die Regierungsorgane gewährleistet und ihr besondere Vorteile einräumt: wie Aufnahme von 10 Millionen Mark Kapital, Steuerfreiheit usw. gegen die Verpflichtung, dafs die Gesellschaft etwaige Erträgnisse während der nächsten sieben Jahre nicht verteilt, sondern im Interesse der Förderung des Baumwollbaues wieder verwendet, und dafs die Gesellschaft ihren gemeinnützigen Charakter wie bisher beibehält.

Sonderbericht über die Baumwollschule in Nuatschä.

Kaiserliches Gouvernement von Togo.

Lome, den 22. August 1904.

An
das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee
Berlin.

Kürzlich hatte ich Gelegenheit, die von der Baumwollinspektion in diesem Jahre neu begründete Baumwollschule in Nuatschä zu besichtigen, und ich gestatte mir daher, dem Komitee von dem Gesehenen Mitteilung zu machen.

Ehe der farbige Amerikaner Robinson die Leitung der Schule übernahm, hatte schon der Bezirksleiter von Atakpame auf dem Grundstück der Regierungsstation Nuatschä ein Ginhaus aus Wellblech errichtet und die von dem Komitee entsandte 40 Sägegin nebst dem zugehörigen Göpelwerk aufgestellt, welch letzteres sich unter einem Grasdach neben dem Ginhause befindet; aufserdem war in Nuatschä auch eine kleine Baumwollpresse zum Pressen von Ballen im Gewicht einer Trägerlast montiert worden. Im Verlaufe der Arbeiten hat sich das Ginhaus als zu klein erwiesen, insbesondere hat sich der Mangel an einem zweckmäfsigen, genügend grofsen Lagerraum für die geerntete und aufgekaufte Baumwolle unangenehm fühlbar gemacht; zwar hat die Regierungsstation Nuatschä alle verfügbaren Räume zur Aufbewahrung der Baumwolle hergegeben, allein die betreffenden Häuser sind alle aus Lehm gebaut und mit Lehmböden versehen, so dafs die Termiten eine Gefahr für die darin gelagerte Baumwolle wurden, abgesehen von der durch die Grasdächer gegebenen Feuersgefahr. Der Platzmangel wird sich nach der nächsten Ernte (Anfang 1905) noch mehr bemerkbar machen, weil eine gröfsere Ernte erwartet werden darf; denn nicht nur die Baumwollschule hat ein bedeutendes Areal mit Baumwolle bepflanzt, sondern auch die Eingeborenen von Nuatschä, welche sichtlich ein sehr reges Interesse am Baumwollbau nehmen, und deren Land für Baumwollkultur vorzüglich geeignet ist, haben selbst viel Baumwolle gepflanzt.

Robinson traf am 13. März d. Js. in Nuatschä ein und übernahm dortselbst das Aufkaufs- und Gingeschäft; seit dieser Zeit sind in Nuatschä 349 Ballen (Lintbaumwolle) à 30 bis 35 kg gegint, gepreſst und nach Lome versandt worden.

Die Baumwollschüler wurden auf Veranlassung des Gouvernements aus den verschiedenen Bezirken des Schutzgebiets, wie folgt, abgestellt:

Bezirk	Lome	4 Schüler
„	Kleinpopo	4 „
„	Misahöhe	6 „
„	Atakpame	6 „
„	Kete-Kratschi	4 „
„	Sokode-Bassari	11 „
„	Mangu Yendi	11 „
aufserdem hatten sich freiwillig aus den Bezirken Atakpame und Misahöhe gemeldet		7 „
		53 Schüler

Die ersten Schüler trafen am 1. April, die letzten am 15. April dieses Jahres ein; es konnten also alle Schüler an den während eines Baumwolljahres auszuführenden Arbeiten teilnehmen. Die Unterrichtszeit beträgt für besonders begabte Leute ein Jahr; für die übrigen ist ein zweijähriger Kursus in Aussicht genommen.

Der Unterricht erstreckt sich auf alle mit Kultur und Aufbereitung der Baumwolle in Zusammenhang stehenden Arbeiten. Insbesondere werden die jungen Leute in Handhabung rationeller landwirtschaftlicher Geräte, Verwendung von Arbeitstieren und deren Pflege, Verwertung natürlicher Düngemittel, Anwendung zweckmäfsiger Fruchtfolge, Anwendung der Zwischenkultur und Auswahl guter Baumwollsaat unterrichtet.

Neben Gin und Presse stehen an landwirtschaftlichen Geräten europäische Hacken mit langen Stielen, Eggen und Pflüge in Verwendung. Demnächst wird auch eine Maisschrotmühle in Betrieb gesetzt werden.

An Arbeitstieren sind vorhanden: ein Pferd, zwei Esel und acht Rinder; von den letzteren sind vier noch ziemlich jung und werden erst später zur Arbeit herangezogen werden können. Die beiden Esel stammen aus dem Mangubezirk und haben sich bisher sehr gut gehalten. Auch die Erfahrungen mit den Rindern sind recht günstige. Seit Eröffnung des Betriebes in Nuatschä ist erst ein Bulle eingegangen; die vorhandenen gröfseren Bullen sehen sehr gut und kräftig aus und sind entschieden leistungsfähig. Robinson ist der Ansicht, dafs Überanstrengung der Tiere, insbesondere zu Beginn der Dressur, sehr häufig den Verfall und den Tod derselben herbeiführt, dafs aber bei gemäfsigten Anforderungen an die seit Generationen des Arbeitens ungewöhnten Rinder diese

sehr vorteilhaft verwendet werden können. Robinson beabsichtigt, den Stand der Arbeitstiere in Nuatschä um vier Ballen zu erhöhen, welche demnächst von Dr. Schilling gegen Tsetse vorbehandelt werden. Der Unterricht in Verwendung der Arbeitstiere erstreckt sich auf Eggen und Pflügen sowie auf Fahren von Transportwagen.

Bei der Viehpflege wird besonderes Augenmerk darauf gerichtet, die Schüler von dem Wert rationeller Stallfütterung zu überzeugen. Die Rinder erhalten als Kraftfutter Mais; dieser wird, um die Tiere auch an die ein vorzügliches Viehfutter bildende Baumwollsaat zu gewöhnen, mit Baumwollsaat vermischt.

Was die Düngung betrifft, so werden die Schüler unterwiesen, Baumwollsaat und Kuhmist als Düngemittel zu gebrauchen; sie werden auch angehalten, Abfälle und die Asche der Feuerstellen, welche von den Eingeborenen gewohnheitsmäfsig aufserhalb der Dörfer in Haufen abgelagert werden, wo sie meist nutzlos verkommen, zu sammeln und ins Feld zu bringen; auch sollen die Schüler lernen, die Asche, welche bei den alljährlich sich wiederholenden Steppenbränden hervorgebracht wird und unausgenutzt liegen bleibt, zu sammeln und als Dünger zu verwerten.

Als zweckmäfsige Fruchtfolge lehrt Robinson die Anpflanzung einer in Togo sehr verbreiteten Bohnenart im Wechsel mit Baumwolle. In Verbindung mit dieser Fruchtfolge wird auch Unterricht in Verwendung grünen Düngers erteilt, zu dem sich die genannte Bohnenart besonders gut eignen soll.

Einen eigenen Unterrichtszweig bildet der Anbau von Baumwolle als Zwischenfrucht in Yams- und Maisfeldern. Robinson hat zu diesem Zweck unter anderem ein gröfseres Maisfeld angelegt, dessen Ertrag als Viehfutter verwendet wird; hierbei hat er eine gute amerikanische Maisvarietät angewendet; diese fand auch bei den Eingeborenen Anklang, welche Robinson um Abgabe von Saatgut gebeten haben.

Die von der Baumwollschule zunächst bepflanzte Fläche ist 165 Acres grofs. Robinson schätzt die Ernte auf einen Ballen à 250 Kilo pro Hektar; dies ist jedoch eine vorsichtig gehaltene, niedrige Schätzung. Wenn das Wachstum und die Ernte nicht durch besonders ungünstige Verhältnisse gestört werden, wird wahrscheinlich ein höherer Ertrag erzielt werden. In den Feldern der Baumwollschule sind die verschiedenen in Togo vorkommenden Baumwollvarietäten gepflanzt worden, nämlich:

die sogenannte Küstenvarietät,
„ Ho-Varietät,
„ Kpandu-Varietät,

ferner zwei Varietäten, welche in den beiden Hinterlandsbezirken Mangu und Sokode vertreten sind. An amerikanischer Baumwolle wurde sowohl Sea Island als auch Russel big bolls angepflanzt.

Neben den grofsen von den Schülern gemeinschaftlich bearbeiteten Baumwollfeldern bewirtschaftet jeder Schüler für sich noch ein kleines Feld, dessen Ertrag er nach der Ernte für sich verkaufen darf. Diejenigen Schüler, welche ihre kleinen Felder am besten bestellen und die besten Erträge erzielen, beabsichtigt Robinson mit einem Preise zu belohnen, wodurch die Schüler zum Wetteifer angespornt werden. Dieser Wettbewerb soll im zweiten Lehrjahre fortgesetzt werden, und zwar soll jeder Schüler aus der besten während des ersten Lehrjahres in seinem eigenen Feld gezogenen Saat weiterpflanzen; auf diese Weise werden dieselben auch für sorgfältige Saatwahl interessiert.

Die Schüler haben bisher sehr gut ausgehalten. Ein Abgang fand noch nicht statt; doch mufs demnächst ein Schüler aus dem Kratschibezirk wegen Krankheit (Gelenkrheumatismus) entlassen werden.

Nach Robinsons Urteil zeichnen sich die Schüler aus dem Sokode- und Mangubezirk durch Fleifs, guten Willen und Verständnis für Farmerarbeiten aus.

Am Ende des ersten Lehrjahres sollen in ihre Bezirke entlassen werden von den Schülern

des	Lomebezirks	2 Schüler
„	Kleinpopobezirks . .	2 „
„	Misahöhebezirks . . .	1 „
„	Atakpamebezirks . .	2 „
„	Sokodebezirks . . .	2 „
„	Mangubezirks	2 „

Alle übrigen Schüler sollen noch ein zweites Lehrjahr durchmachen, um eine gründlichere Ausbildung zu erlangen. Jeder Bezirk wird zu Beginn des nächsten Baumwolljahres (April 1905) wiederum einige Schüler zur Baumwollschule entsenden; hierbei sollen junge Leute möglichst im Alter von 16 bis 20 Jahren ausgewählt werden, welche auch körperlich befähigt sind, die bei der Baumwollkultur auszuführenden härteren Arbeiten zu verrichten.

Aufser den Baumwollpflanzungen hat Robinson auch Versuche mit Anbau von Hafer, Runkelrüben, Kartoffeln, Tabak und einigen europäischen Gemüsen angestellt. Ein abschliefsendes Urteil über das Ergebnis dieser Versuche läfst sich noch nicht fällen.

Die von der Baumwollschule angelegten Baumwollfelder stehen sehr gut und berechtigen zu den schönsten Hoffnungen. Die Wurzelkrankheit ist noch nicht nachgewiesen worden. Stellenweise kommen

Läuse vor, welche sich auf der Unterseite der Blätter festsetzen; die von den Läusen befallenen Blätter verkrümmen sich sehr stark; doch scheinen die Pflanzen diesem Schädling gegenüber sehr widerstandsfähig zu sein.

Die wichtigste Arbeit, mit der sich Robinson neben der Ausbildung der Baumwollschüler beschäftigt, ist die Erzielung einer geeigneten Kreuzung zwischen Togo-Baumwolle und amerikanischer Baumwolle. Wie mir Robinson mitteilte, hat er die Ho-Varietät mit Sea Island gekreuzt. Eine Probe dieser Kreuzung ist bereits gut bewertet worden; doch ist Robinson der Ansicht, dafs diese Kreuzung nicht ganz den Anforderungen entspricht, welche ein Pflanzer in bezug auf Ertragsfähigkeit stellt. Letzteres hofft er durch eine neue Kreuzung zu erreichen, welche er augenblicklich versucht. Er kreuzt nämlich eine im Sokode-Bezirk vorkommende Varietät vom Charakter der Upland mit amerikanischer Upland. Das Ergebnis dieses neuen Kreuzungsversuches mufs noch abgewartet werden.

Robinson hofft, zum Baumwolljahr 1906/07 in der Lage zu sein, von der erzielten Kreuzung Saat an die Eingeborenen verteilen zu können. Die Arbeiten erfordern deshalb ein hohes Mafs von Geduld, weil nur aus der Saat derjenigen Pflanzen weitergezüchtet werden darf, welche wirklich ein gutes Kreuzungsprodukt repräsentieren, d. h. die günstigen Eigenschaften der beiden zur Kreuzung verwendeten Varietäten vereinigen, während die Saat von Pflanzen, welche mehr zum Charakter der einen bezw. der anderen der verwendeten Varietäten hinneigen, von der Weiterzucht unbedingt ausgeschlossen bleiben müssen.

Endlich beschäftigt sich Robinson noch mit den ihm vom Komitee aufgetragenen Düngungsversuchen, für welche er besondere Versuchsfelder angelegt hat. Ein Urteil kann Robinson erst mit der nächsten Ernte abgeben.

Ich möchte meine persönliche Ansicht dahin aussprechen, dafs künstliche Düngemittel zur Baumwollkultur in Togo in absehbarer Zeit in gröfserem Mafsstabe kaum in Anwendung kommen werden. Dies wird meines Erachtens erst dann der Fall sein, wenn die Vermehrung der Lebensbedürfnisse der Eingeborenen und die Bevölkerungszunahme zu einer intensiven Bewirtschaftung des Bodens zwingen werden. Heute bleibt noch ein grofser Teil der reichlich vorhandenen natürlichen Düngemittel ungenutzt liegen. Zunächst wird das Bestreben dahin gehen müssen, die Eingeborenen an die Verwertung des billigen natürlichen Düngers sowie an Verwendung rationeller landwirtschaftlicher Werkzeuge zu gewöhnen. In dieser Hinsicht erfüllt die Baumwollschule eine Kulturaufgabe ersten Ranges.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, auszusprechen, dafs Robinson in Nuatschä aufserordentlich fleifsig gearbeitet hat. Er hat ein höchst anerkennenswertes Interesse nicht allein für die Ausbreitung und Förderung des Baumwollbaus in Togo, sondern auch für Einführung rationeller Wirtschaftsmethoden bei den hiesigen Eingeborenen überhaupt. Er behandelt die Eingeborenen gut, ist ruhig und doch zielbewufst. Seine Kenntnis der Eingeborenen-Sprache erleichtert ihm die Arbeit wesentlich und stärkt das Vertrauen der Eingeborenen. Dadurch, dafs Robinson bei der Arbeit selbst fleifsig Hand anlegt, gibt er gutes Beispiel, welches fördernd wirkt. Ich halte ihn als Leiter der Baumwollschule für sehr geeignet.

Die Baumwollschule wirkt so nutzbringend und segensreich, dafs ich an das Komitee die dringende Bitte richte, dieses Institut eine möglichst lange Reihe von Jahren hindurch weiterbestehen zu lassen. Die aufgewendeten Mittel und die verwandte Mühe werden sich reichlich bezahlt machen.

Nuatschä ist bei seiner zentralen Lage in Süd-Togo der geeignetste Punkt für die Schule; der genannte Ort ist nur drei starke Tagereisen von Lome entfernt und durch eine fahrbare Strafse mit Lome und Atakpame verbunden. Nicht zu unterschätzen ist, dafs das Gebiet um Nuatschä für Baumwollbau sehr gut geeignet ist, und dafs die eingeborene Bevölkerung lebhaftes Interesse für Baumwollbau zeigt. Auch steht der Häuptling von Nuatschä der Baumwollschule sehr sympathisch gegenüber. Sollte das Komitee meiner Bitte, die Baumwollschule längere Zeit fortbestehen zu lassen, entsprechen wollen, so kann ich nur raten, die Schule in Nuatschä weiter auszubauen.

Graf Zech.

Koloniale Gesellschaften.

Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Essen.

Nach dem vorliegenden Jahresbericht für 1903 hat das Unternehmen im allgemeinen einen günstigen Fortgang genommen, nur die Kaffeekultur hat einen weiteren Rückgang um 145 000 Bäume aufzuweisen. Infolge des Überhandnehmens der Schädlinge, deren Bekämpfung bisher keinen Erfolg hatte, mufsten grofse Bestände vernichtet werden. Die kleine Ernte von 50 Zentnern wird günstig beurteilt. Mehr Aussicht scheinen namentlich die Kulturen von Kakao, Kapok und Pfeffer zu bieten. Die erste kleine Kakaoernte wurde in Hamburg günstig bewertet, bis Ende des Jahres hofft der Pflanzungsleiter 100 ha mit Kakao bepflanzt zu haben. Die Kapokernte beträgt 300 Zentner.

Die von dem Pflanzungsleiter angefertigten Maschinen zur Entkernung leisten zu wenig, so dafs die Gesellschaft zur Zeit mit Maschinenfabriken wegen Herstellung leistungsfähigerer Maschinen verhandelt. Die hinausgesandte Presse genügt allen Ansprüchen. Von rotem Pfeffer wurden im Berichtsjahr 516 Zentner geerntet. Anfang dieses Jahres kamen weitere 320 Zentner zur Abladung. Kulturen von weifsem Pfeffer, Kautschuk, Papaya und Vanille befinden sich meistens noch im Versuchsstadium. Die Ausgaben betragen für das Jahr 1903 41 000 Mk., die Einnahmen (einschliefslich eines Übertrags wegen Wertsteigerung des Landes in Höhe von 28 956 Mk.) insgesamt 41 120 Mk. Der Bestand an Nutzpflanzen beträgt gegenwärtig 205 000 Kaffeebäume (davon tragen 40 000), 8000 Kakaobäume (2000 tragend), 127 000 Kapokbäume (50 000 tragend), 10 000 Vanillepflanzen, 11 000 Kautschukbäume und 300 Kardamomsträucher.

Deutsche Gesellschaft für Bergbau und Industrie im Auslande, Berlin.

In Ergänzung der in Nr. 10 enthaltenen Mitteilung über den Geschäftsbericht bittet uns die Gesellschaft, um irrtümliche Auffassungen zu vermeiden, um folgende ergänzende Angaben:

Die als abbauwürdig bezeichnete Erzmenge beim Djin Niu Shan, rund 100 000 Tonnen, und beim Djin Tschätse Ling, rund 110 000 Tonnen, repräsentiert lediglich die ausgerichtete Erzmenge. Die auf den zwei genannten Bergen vorhandenen Erzmassen stellen nach der quantitativen Seite eine weit höhere Zahl dar, selbst wenn man nur diejenigen berücksichtigt, die sich zwischen der Stollensohle und der ersten Tiefbausohle befinden.

Schantung-Bergbau-Gesellschaft, Berlin.

Die Arbeiten der Gesellschaft haben sich dank der in Schantung herrschenden ruhigen Lage, dem Entgegenkommen der Bevölkerung und der Unterstützung durch die deutschen und chinesischen Behörden gedeihlich weiterentwickelt. Die Mutungsarbeiten sind nunmehr abgeschlossen und sämtliche wichtigen Mineralvorkommen innerhalb der Interessenzone der Gesellschaft festgestellt und die betreffenden Bergwerksfelder belegt. Von den im Berichtsjahr verliehenen Feldern nehmen die das Steinkohlenlager bei Ihsin betreffenden eine hervorragende Stelle ein. Durch die inzwischen erfolgte Fertigstellung der Schantung-Eisenbahn konnte die Gesellschaft mit allen Kräften an eine erhebliche Steigerung der Kohlenförderung herantreten. Bei dem Fangtse-Schacht stellte sich das in 136 m Tiefe liegende Oberflötz als nicht abbauwürdig bei näherer Untersuchung dar. Das Hauptflötz bei 177 m Tiefe erleidet mehrfach Störungen durch Porphyrit, welcher die Qualität der Kohle ungünstig beeinflufst. Trotzdem wurde die Förderungsmenge im Berichtsjahr nicht unerheblich erhöht, die Gesamtförderung betrug rund 50 000 Tonnen, von denen 3000 Tonnen selbst verbraucht und 47 000 Tonnen abgesetzt wurden, sie erbrachten nach Abzug der Förderkosten 263 216 Mk. Für die mindergute Kohle und die Feinkohle sind die Chinesen willige Abnehmer. Auch bei erheblicher Erhöhung der Förderungsziffer ist auf glatten Absatz zu rechnen. Die Gesellschaft zieht jedoch die Brikettierung der in Fangtse aufkommenden Feinkohle in Erwägung. Die geförderte Stück- und Nufskohle reichte in Quantität und Qualität nicht immer aus, um den Anforderungen des Gouvernements und der Eisenbahngesellschaft zu entsprechen. Zwecks Steigerung der Förderziffer ist mit der Vertiefung des

Fangtse-Schachtes vorgegangen. Die geplante Tiefe von 258 m ist inzwischen erreicht. Ein weiterer Schacht, 1360 m nordöstlich vom Fangtse-Schacht ist im Juni in Angriff genommen. Die dort festgestellten Kohlenflötze liegen bei 333 und 366 m Tiefe. Der Schacht hat zu Ehren der Gemahlin des Gouverneurs, welche den ersten Spatenstich getan hat, den Namen „Annie" erhalten.

Im Poschanrevier ist mit dem Abteufen des Tsetschuan-Schachtes begonnen. In diesem Punkt sind zwei Flötze von 1 m und bis 1,70 m Mächtigkeit festgestellt, welche die vorzügliche Poschankohle zu enthalten scheinen.

An Stelle des bisherigen Bergwerksdirektors Michaelis hat seit Mai d. Js. Herr Bergassessor Dr. Brücker die Leitung der Bergwerksarbeiten in Schantung übernommen.

Die Rechnung schliefst für das Geschäftsjahr 1903/1904 mit einem Gewinnsaldo von 39 032 Mk. ab, welcher auf die Förderanlage Fangtse zur Abschreibung kam. Hierbei ist zu berücksichtigen, dafs die Kosten für Neuanlagen den betreffenden Kontos belastet wurden. Von dem 12 Millionen Mark betragenden Grundkapital sind zur Zeit erst 50 pCt. eingezahlt, für das laufende Geschäftsjahr werden voraussichtlich weitere Einzahlungen nicht notwendig sein.

Samoa-Cautschuk-Compagnie, G. m. b. H., Berlin.

Gegenstand des Unternehmens ist die Einführung der Kautschukkultur auf Samoa sowohl im Pflanzungsbetriebe wie späterhin auch als Eingeborenenkultur. Zur Erreichung des Zweckes wird die Gesellschaft den Erwerb oder die Pachtung von Ländereien auf Samoa und deren Vermessung und Vorbereitung für den Pflanzungsbetrieb bewerkstelligen. Sie wird ferner einen oder mehrere Pflanzer nach fremden Gebieten, in denen Kautschukkultur bereits seit Jahren in gröfserem Umfange betrieben wird, zu Studienzwecken entsenden. Zur Durchführung des Grofsbetriebes wird sie das Inslebentreten einer Gesellschaft mit entsprechendem Kapital, sei es in der Form einer Aktiengesellschaft, einer Kolonialgesellschaft oder in einer anderen Form, veranlassen. Das vollgezahlte Stammkapital beträgt 100 000 Mk.

Den Eingeborenen wird sie später auf den angelegten Pflanzungen durch Beispiel und Überlassung von Samen und Pflänzlingen die Anleitung und Möglichkeit geben, Kautschukbäume im Kleinbetriebe als Eingeborenenkultur zu pflanzen.

Geschäftsführer ist Direktor W. Mertens, Berlin. Das Bureau befindet sich Berlin W. 9, Schellingstrafse 9.

Rheinische Handeï-Plantagen-Gesellschaft, Köln a. Rh.

Die Kaffeepflanzungen der Gesellschaft hatten wie alle Kaffeebestände in Usambara unter der aufserordentlichen Dürre im Jahre 1903 zu leiden. Einer Vermehrung der Kaffeepflanzung um etwa 20 000 bis 25 000 Bäume steht ein etwa gleicher Ausfall an eingegangenen Bäumen gegenüber. Der Gesamtbestand beträgt zur Zeit etwa 600 000 Bäume. Die Gesellschaft mufs konstatieren, dafs das verflossene Geschäftsjahr eine vollständige Mifsernte brachte, da an Stelle der unter normalen Verhältnissen zu erwartenden 2000 Sack (à 80 Pfund) nur 400 Sack Kaffee geerntet wurden. Dank der reicheren Niederschläge im April dieses Jahres ist für dieses Jahr eine günstigere Ernte zu erwarten, und rechnet der Pflanzungsleiter nach dem starken Blütenansatz auf mindestens 2000 Sack. Der Schaffung von Windschutz und den Versuchen mit einem brauchbaren

Schattenbaum wurde im verflossenen Jahre besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Die Düngung mit Holzasche und Kompost wurde fortgesetzt, ebenso die Anpflanzungsversuche von Cinchona und Kautschuk. Der Ausbau der Aufbereitungsanstalt wurde auf das Notwendigste beschränkt. Die Beschaffung von Arbeitern machte zeitweise Schwierigkeiten, doch ist inzwischen diese Frage zufriedenstellend gelöst. Die Verhandlungen mit dem Gouvernement wegen Rückkauf der Agavenpflanzung Kurasini dürfte demnächst zum Abschlufs kommen. Infolge des geringen Ernteertrages schliefst das Geschäftsjahr 1903 mit einem Verlustsaldo ab. Bei normalen Ernten dürften die Kosten durch den Kaffeertrag bereits gedeckt werden.

Deutsche Ecuador Cacao-Plantagen- und Export-Gesellschaft A.-G., Hamburg.

Der Geschäftsabschlufs der Gesellschaft für 1903 ergibt eine Dividende von 12 pCt. an die Anteilzeichner. Das Kapital der Gesellschaft beträgt 2 Millionen Mark, aufserdem sind 2 Millionen Mark durch Prioritätsanleihe aufgebracht. Die Einnahmen pro 1903 stellen sich auf 711 119 Mk. für Kakao, 13 453 Mk. für Kaffee, 13 540 Mk. für Reis, weitere 11 000 Mk. aus Zinsen usw. Der Plantagenbetrieb erforderte rund 300 000 Mk. Ausgaben. Der Bestand der Pflanzungen beträgt rund 2 Millionen Kakaobäume und 534 000 Kaffeebäume. Sobald erst die jüngeren Bestände tragfähig werden, dürfte sich der Ertrag der Pflanzungen dieser Gesellschaft noch ganz erheblich steigern.

Plantagen-Gesellschaft Clementina, Hamburg.

Für das Geschäftsjahr 1903 verteilt die Gesellschaft eine Dividende von 9 pCt. Durch Verspätung der Weihnachtsernte tritt deren Erlös erst in dem Geschäftsjahr 1904 in die Erscheinung, andernfalls wäre das Geschäftsergebnis des Vorjahres noch ein weit günstigeres gewesen. Bei einem Aktienkapital von 1½ Millionen Mark steht eine Prioritätsanleihe mit 850 000 Mk. zu Buch. Die Pflanzungen der Gesellschaft liegen ebenfalls in Ecuador. In der Hauptsache wird Kakaobau betrieben, Kaffee und Kautschuk nur in geringem Mafse gewonnen. Die Haupteinnahme des Jahres stammt daher aus dem Kakaoverkauf, dieser erbrachte einen Erlös von 442 696 Mk., während aus den anderen Produkten usw. etwa 15 000 Mk. erlöst wurden.

Aus deutschen Kolonien.

Die Schädlinge der Kulturen in Kamerun.

Hierüber berichtet der Pflanzer Eigen der Moliwepflanzung unter dem 8. August folgendes:

Wenn die Rindenwanze des Kakao auch eher zu- wie abgenommen hat, so glauben wir doch, dafs dieselbe in den älteren Beständen nicht viel Schaden mehr anrichten wird. Augenblicklich sind wir infolge des ständigen Regens ziemlich machtlos gegen diesen Schädling, da wir uns auf das Absuchen der Wanzen und Abschneiden der befallenen Zweige beschränken müssen.

Mehr Sorge macht uns der in letzter Zeit stärker aufgetretene Wurzelpilz. Es sind uns ja schon, wie auf allen Pflanzungen, an dieser Krankheit vereinzelte Kakaobäume eingegangen, jetzt scheint der Pilz jedoch an vereinzelten Stellen um sich zu greifen. Wir liefsen die Stellen aufhacken, dann Kalk aufstreuen und diesen dann durch Hacken flach unter den Boden bringen.

Auch haben wir im vorigen Monat an einigen trocknen Stellen Engerlinge gefunden, welche an den zwei- und dreijährigen Bäumen fast sämtliche Seitenwurzeln abgefressen hatten. Diesem Schädling glauben wir jedoch, da man sein Vorhandensein an dem kranken Aussehen leicht erkennen kann, durch einige Gramm Schwefelkohlenstoff leicht beikommen zu können.

Auch von Kickxia elastica gehen noch immer einige Bäume, besonders im ältesten Bestande, am Wurzelpilz ein, jedoch bis jetzt nur vereinzelte, d. h. immer je ein Baum an derselben Stelle. Dem Aussehen nach scheint es derselbe Wurzelpilz wie beim Kakao zu sein. Da er bis jetzt nur an den Rändern der Bestände und an den als Wegeinfassung gepflanzten Bäumen aufgetreten ist, und zwar meistenteils an den Stellen, wo auch der Kakao an Wurzelpilz zu leiden hat, scheint er von dort hier eingewandert zu sein.

In den Kickxiabeständen gab es etwa 7 pCt. jetzt durch junge Pflanzen ausgefüllte Fehlstellen, die grofsenteils durch Raupenfrafs verursacht waren.

In den Beständen von Castilloa elastica sind keine Bockkäfer mehr zu bemerken. Bekanntlich haben die Bockkäfer vor einigen Jahren die jungen Castilloabäume derart geschädigt, dafs die Kultur nahe daran war, aufgegeben zu werden. In dem ältesten, jetzt bald zapfreifen Bestande gibt es, mit Ausnahme der nachgepflanzten, keinen ganz unbeschädigten Baum mehr.

Auf S. Thomé soll eine Bananenkrankheit herrschen, und zwar eine Larve, welche die Stauden in den Spitzen zerstört und nicht zum Tragen kommen läfst. Die Bananen sollen dadurch bereits dort sehr im Preise gestiegen sein.

Man sieht aus diesen Notizen, wie wichtig die Aussendung eines Pflanzenpathologen seitens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees gewesen ist. Man darf natürlich diese Expedition als nicht viel mehr ansehen als eine Rekognoszierungsreise, die eine dauernde wissenschaftliche Überwachungs- und Bekämpfungsarbeit nicht überflüssig machen kann. Die Regierung wird sich der Verpflichtung, einen Pflanzenpathologen in Kamerun im botanischen Garten zu Victoria anzustellen, nicht mehr lange entziehen können, will sie nicht die Bestrebungen der Pflanzungsgesellschaften Zufälligkeiten preisgeben. Je eher es geschieht, um so besser; die verhängnisvolle Lage der Pflanzungen in Usambara mag uns ein warnendes Beispiel sein. Wg.

Die landwirtschaftliche Ausstellung in Daressalam.

Nach den vorliegenden Berichten mufs die erste landwirtschaftliche Ausstellung Deutsch-Ostafrikas, die Anfang August in Daressalam stattgefunden hat, ein wirklicher Erfolg gewesen sein. Die ostafrikanischen Zeitungen berichten natürlich ausführlich darüber, erfreulicher ist es aber, dafs auch die „Kölnische Zeitung“ vom 28. September der Ausstellung einen gröfseren Artikel widmet, den wir unter Fortlassung der wirtschaftspolitischen und allgemein gehaltenen ersten Abschnitte hier wiedergeben wollen:

Der Gesamteindruck, den jeder der vielen Besucher aus der Kolonie sowohl wie aus Sansibar und Mombassa von der Ausstellung empfangen und mit-

genommen hat, ist unzweifelhaft das Gefühl, dafs unsere Kolonie unendlich viel mehr zu leisten imstande ist, als man zu glauben geneigt war. Im besonderen mufste die Mannigfaltigkeit der ausgestellten Gegenstände überraschen, und jeder, die ältesten Afrikaner nicht ausgenommen, hat zu seiner Überraschung bei dem einen oder anderen Gegenstand feststellen müssen, dafs er dessen Vorhandensein in der Kolonie nicht gekannt hatte. Die meisten Bezirke hatten Gesamtausstellungen veranstaltet, in denen die Erzeugnisse, die auf den seit einigen Jahren mit Erfolg eingerichteten „Kommunalschamben" gezogen waren, überwogen, während die Erzeugnisse einzelner eingeborener Aussteller zurücktraten. Im Gegensatz hierzu hatte die Ausstellung der beiden Nordbezirke Tanga und Wilhelmsthal, soweit die Beschicker Eingeborene waren, auch den Charakter einer von diesen selbst veranstalteten Ausstellung. Über die Hälfte aller Gegenstände, und unter diesen wieder diejenigen, die bei den Besuchern das meiste Interesse erregten, war von diesen beiden Bezirken ausgestellt, in denen sich die meisten und ältesten europäischen Unternehmen befinden. Zwischen die Gesamtausstellung reihte sich dann eine Anzahl von Sonderausstellungen ein. In reicher Auswahl wurden alle Arten einheimischen Getreides neben Gerste der Bezirke Iringa und Langenburg und Weizen aus Westusambara (Wilhelmsthal) vorgeführt. Europäische Kartoffeln und Gemüse wetteiferten mit einheimischen Sorten, und an die verschiedenen Arten von Ölfrüchten reihten sich reiche Sammlungen frischer und dort eingemachter Ananas, Orangen und sonstigen südlichen Obstes. An erster Stelle unter den Pflanzungserzeugnissen stand der Usambarakaffee. Die Pflanzer begnügten sich nicht damit, ihre Erzeugnisse in den marktgängigen Sortierungen wohl aufbereitet vorzuführen, sondern überzeugten den Besucher der Ausstellung auch praktisch durch freien Ausschank des würzigen Getränks von der hervorragenden Güte ihres Gewächses. Dieser deutsche Kaffee findet mit Recht in der Heimat mehr und mehr Anklang. Der Vanille, dem Pfeffer, Zimt, Kardamom und Ingwer aus der Kolonie hatte die Sansibarer Verwaltung, die sich überhaupt hervorragend beteiligt hatte, ihre berühmten Nelken an die Seite gestellt, die auf dem Festlande nicht gedeihen wollen.

Unter den verschiedenen Faserarten stand der Sisal-Hanf an erster Stelle. Das deutsch-ostafrikanische Erzeugnis übertrifft nach dem Urteil erster Fachleute (z. B. Felten u. Guilleaume in Köln) die Ware von Mittelamerika, die bisher den Weltmarkt beherrschte, sowohl an Güte der Faser, wie an Sorgfalt der Aufbereitung. Seine Kultur hat zweifellos nach den grofsartigen Erfolgen der ersten ostafrikanischen Pflanzungen der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft eine hervorragende Bedeutung für die Kolonie. Ebenso gut scheinen die Aussichten der Baumwollkultur zu stehen, die sich dank des tatkräftigen Vorgehens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees und der Unterstützung durch die kolonialen Behörden bei den Eingebornen gut eingeführt hat und grofser Ausdehnung fähig zu sein scheint. Da die diesjährige Ernte in den meisten Bezirken noch nicht begonnen hatte, konnten auf der Ausstellung nur kleinere Mengen gezeigt werden. Neben Kapok, dem bekannten Polstermaterial, das seines geringen spezifischen Gewichtes halber auch neben dem Kork im Rettungswesen eine Rolle zu spielen beginnt, erregte weiterhin Bananenhanf aus den Urugurubergen grofses Interesse. Dieser Hanf dürfte wahrscheinlich dazu berufen sein, mit dem von Manila in Wettbewerb zu treten. An Rohstoffen für industrielle Erzeugnisse waren aufser verschiedenen Ölfrüchten Kopal und Kautschuk zu beachten. Der deutsch-ostafrikanische Kautschuk, besonders von Kilwa und Lindi, hat auf dem Markte einen guten

Namen. Es ist aber bis jetzt ein Erzeugnisraubbau, der leicht zur Vernichtung der Kautschukpflanzen führt. Der Anzucht von Kautschukbäumen hat man daher auch in Deutsch-Ostafrika Aufmerksamkeit zuzuwenden begonnen. Die Ausstellung zeigte guten Pflanzungskautschuk von zwei Anlagen der nördlichen Bezirke.

Tabak, Salz, Zucker und Melasse, Honig und Wachs waren ferner neben verschiedenen Färbe- und Gerbestoffen ausgestellt. Von nutzbaren Mineralien scheint uns besonders der ausgestellte Glimmer und Graphit beachtenswert. Auch Proben von Edelmineralien waren ausgestellt. Einen bedeutsamen Erfolg, auf den wir besonders hinweisen möchten, hatten unzweifelhaft die Sammlungen der verschiedenen Nutzhölzer der Kolonie und die an Ort und Stelle daraus hergestellten Möbel. Erst kürzlich hatten wir Gelegenheit, darauf hinzuweisen, wie wichtig für unsere Kolonie eine wirtschaftlichere Ausnutzung der reichen Waldungen von Usambara sei. Die Ausstellung hat handgreiflich gezeigt, dafs wir nicht nur in den Urwäldern unserer Berge, sondern auch in den Savannen der Ebenen zahlreiche Edelhölzer besitzen, die in der Tischlerei mit fremdländischen Hölzern wohl in Wettbewerb treten können. Hier wollen wir nicht verfehlen, auf die Verdienste hinzuweisen, die sich das biologisch-landwirtschaftliche Institut zu Amani um das Ausfindigmachen unbekannter oder ungenutzter Erzeugnisse und die Belehrung über tierische und pflanzliche Schädlinge und deren Bekämpfung dauernd erwirbt.

Es würde zu weit führen, all der Erzeugnisse des Gewerbefleifses zu gedenken, die aus der Kolonie in Sansibar zusammengetragen waren; wir erwähnen nur die Seife von Tanga und heben zum Schlufs noch zwei Abteilungen hervor, die allgemeine Aufmerksamkeit erregt haben: die Abteilung für Viehzucht und die für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte. Gerühmt wird besonders die Mühe und der Fleifs des Herrn Illich auf Kwai in Westusambara, der drei prächtige junge Hengste, zehn Halbblutfohlen, mehrere Schafe und Ziegen europäischer Rasse und allerlei andere, ebenfalls selbstgezogene Haustiere zur Ausstellung gebracht hatte. Die Kaiserliche Schutztruppe zeigte gerittene und gefahrene Zebras, und die vielen vorzüglichen Geflügelzüchtungen fanden angesichts des kümmerlichen einheimischen Geflügels verdiente Anerkennung. In der zweiterwähnten Abteilung wurden aufser Last- und Luxuswagen verschiedene Aufbereitungsmaschinen für tropische Erzeugnisse aus deutschen Fabriken, zum Teil in Betrieb, vorgeführt. Dafs den zahlreichen weifsen und farbigen Besuchern der Ausstellung Gelegenheit geboten wurde, sich bei Konzerten der Tangaer Schülerkapelle, Ruderregatten, Radwettfahrten und einer Pferdeverlosung von der Anstrengung des Beschauens bei echt Daressalamer Bier zu erholen, trug weiter zum Gelingen des Unternehmens bei.

Wir wünschen dem Gouverneur von Deutsch-Ostafrika und allen am Zustandekommen dieser Ausstellung Beteiligten, dafs ihre Mühe und Arbeit nun auch die Frucht tragen möge, das deutsche Kapital mehr als bisher davon zu überzeugen, dafs sich auch Deutsch-Ostafrika zu einem lohnenden Felde der Tätigkeit entwickeln läfst. Unser rheinisches Grofskapital hat bisher mit wenigen rühmlichen Ausnahmen deutsch-kolonialen Unternehmungen gegenüber kühl abwartend beiseite gestanden. Hier bietet sich mannigfaltig Gelegenheit, mit Aussicht auf Erfolg auch neben dem heimischen Geschäft in deutschnationalem Interesse tätig zu sein: Kaffee, Sisal, Baumwolle, Kautschuk und Holzverwertung, wohlan, an die Arbeit!

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas.

Der „Chemischen Revue“ über die Fett- und Harzindustrie, Heft VI, 1904, entnehmen wir die folgenden nach einem Bericht des annamischen Ackerbaudirektors Lemarié zusammengestellten sehr interessanten Ausführungen über die vegetabilischen Fette und Wachse Indochinas.

Die Pflanzen, deren Samen feste Fette oder wachsartige Substanzen von der butterartigen Konsistenz des Kottonstearins bis zu dem harten und spröden Japanwachs enthalten, sind sehr verbreitet, am häufigsten kommen sie aber in den tropischen und halbtropischen Ländern vor. Während manche dieser Produkte bereits bedeutende Handelsartikel bilden, dürften es andere in nächster Zukunft werden, sobald man sich über ihren praktischen Wert klar sein wird und die besten Methoden zu ihrer Gewinnung und Raffinierung ausgearbeitet sein werden. Über die wichtigsten vegetabilischen Talge und Wachsarten Indochinas hat kürzlich M. Lemarié, Ackerbaudirektor von Annam, einen Bericht erstattet, dem wir folgendes entnehmen:

Die Irvingiabutter*) wird aus den Samenkernen der Irvingia malayana, in welchen sie zu 50 bis 60 pCt. enthalten ist, auf primitive Weise von den Eingeborenen gewonnen. Von letzteren wird sie „cây-cây“ genannt. Das Fett ist vollständig verseifbar, die Seife ist weifs, perlmutterglänzend und in Alkohol leicht löslich. Vor dem Versand nach den Fabriken müssen die Samen von den Schalen, die 80 pCt. ihres Gewichts ausmachen, befreit werden. Die ganzen Samen enthalten 10.6 pCt, die Kerne 52 bis 56,7 pCt. Fett: letzteres hat einen Schmelzpunkt von 37,5 bis 38° C und einen Erstarrungspunkt von 35,5 bis 36° C.

Der chinesische Pflanzentalg, von den Eingeborenen „pi-yu“ genannt, wird aus den Samen von Sapium sebiferum gewonnen.

Chaulmoogra- oder Gynocardöl. Der Krebaosamen ist das Produkt einer oder mehrerer Arten von Hydrocarpus. Die Chinesen nennen ihn „tafung-tze“ und verwenden ihn unter der Bezeichnung „diaphong-tu“ zu medizinischen Zwecken. Bei der Pressung liefert der Samen kaum mehr als 30 pCt. Öl, während durch Extraktion mit Äther 50 bis 52 pCt. gewonnen werden. Frisch bereitet, ist das Öl weifs, geruch- und geschmacklos; altes oder aus altem Samen gewonnenes Öl besitzt eine hellbraune Farbe und einen an Vogelleim erinnernden Geruch. Das durch Pressung erzeugte Öl bleibt bis 17° C., das durch Extraktion gewonnene nur bis 14° C fest. Das Öl wird in Indochina und Siam u. a.

*) Die Dikabutter, auch „oba“ oder „wild mango oil“ genannt, wird aus den Samenkernen von Irvingia Barteri, einem an der westafrikanischen Küste einheimischen Baume, gewonnen. Die Kerne enthalten 60 bis 65 pCt. Fett, welches die Eingeborenen durch Kochen mit Wasser und nachheriges Auspressen gewinnen. Die so erzeugte Dikabutter ist weifs, mild riechend, von angenehmem Geschmack, wird aber beim Aufbewahren gelb und ranzig. Sie besteht aus den Glyzeriden der Myristin- und Palmitinsäure. Sie ist leicht verseifbar und wird zur Kerzenfabrikation und statt des Kokosöles bei der Herstellung der Marineseifen verwendet. Ihr spezifisches Gewicht ist 0,820 (?), der Schmelzpunkt 30 bis 32° C, Verseifungszahl = 173, Jodzahl = 30,9 bis 31,3. Das Fleisch der Dikafrüchte wird von den Einwohnern Gambias gegessen, die noch die kleinen, weifsen, im Fruchtfleisch eingebetteten Samen zerstofsen. Diese Masse stellt nach dem Entfernen des festen Talges die „Dika- oder Gabonschokolade“ dar.

hauptsächlich als Mittel gegen Rheumatismus, Gicht und Hautkrankheiten benutzt.

Japanwachs. Die wichtigsten Quellen dieses Wachses sind: Rhus succedanea und Rhus vernicifera, auch von Rhus sylvestris soll es erhalten werden. Die beiden ersten Arten kommen in China und Japan, die dritte nur in Japan vor. Verschiedene Methoden werden zur Gewinnung des Wachses angewandt. Nach der einen Methode wird die Frucht mit oder ohne Hülle zwischen Mühlsteinen zerquetscht, die erhaltene Masse mit Dampf behandelt, und von Zeit zu Zeit ausgeprefst, wodurch man verschiedene Qualitäten erhält, die dem Raffineur geliefert werden. Nach einer anderen Methode wird die Masse in grofsen Kesseln mit Wasser gekocht und das Wachs von der Oberfläche abgeschöpft. Nach einem dritten Verfahren werden die Früchte mit Dreschflegeln zerschlagen und nach 14 Tage langem Trocknen vorsichtig geröstet und zermahlen. Die erhaltene Paste wird in kleinen Säcken einem Dampfstrom ausgesetzt, und das geschmolzene Wachs durch Abpressen gewonnen.

Manchmal wird das Wachs auch durch Extraktion mittels Äther oder Schwefelkohlenstoff gewonnen und hat dann eine hellere grüne Farbe als das geprefste. Das Wachs wird nun gewaschen, wobei es körnig wird, und dann gebleicht. Der Unterschied zwischen den verschiedenen Handelsproben beruht auf dem Grade der Helligkeit der Farbe nach der Raffination. Die letzten in den Prefsrückständen zurückgebliebenen Wachsreste werden gewonnen, indem man denselben 10 pCt. Perillaöl (Perilla ocymoides) oder „ye goma“ zusetzt und wieder ausprefst. Das Produkt ist dann natürlich weicher und dies bedingt die verschiedene Härte der Handelssorten. Japanwachs kommt in Kisten zu 62,5 kg auf den Markt und bildet das wichtigste Pflanzenwachs des Handels. Es ähnelt etwas dem Bienenwachs, ist aber von hellerer Farbe. Es ist hart, spröde und von kristallinischer Struktur. In sehr feuchtem Zustande bedeckt es sich allmählich mit einem feinen weifsen Staub, der aus winzigen prismatischen Kristallen besteht. Es schmilzt bei 53 bis 54° C, erstarrt bei 40,5 bis 41° C, wieder erhitzt, schmilzt es bei 42° C, und erhält erst seinen ursprünglichen Schmelzpunkt nach längerem Lagern. Das spezifische Gewicht des Rohwachses ist 1,006, das des gebleichten Wachses 0,970 und 0,980. Es besteht hauptsächlich aus Palmitin nebst geringen Mengen Glyzeriden flüchtiger Fettsäuren. In Japan wird das Wachs viel zur Kerzenfabrikation und zum Polieren von Holzwaren verwendet. In Europa benutzt man es als Zusatz zur Zündhölzchenmasse sowie auch zu Polierzwecken. Auch setzt man es dem Bienenwachs zur Erzeugung von Kerzen zu, welche sich dann leichter giefsen lassen. Eine in Tonkin untersuchte Samenprobe von Rhus succedanea enthielt 6,5 pCt. festes Wachs, doch beträgt der gewöhnliche Gehalt 22 bis 26 pCt.

Fette aus den Dipterocarpeen. Die Samen der meisten Bäume dieser Familie besitzen einen hohen Fettgehalt. Die wichtigsten dieser in Indochina vorkommenden Bäume sind: Shorea aptera und Isoptera borneensis. Die aus den beiden ersten Pflanzen erhaltenen Fette sind meist nicht zu unterscheiden. Borneotalg ist ein Produkt mehrerer Waldbäume, hauptsächlich der beiden erstgenannten. Nachdem die harten Früchte von den Bäumen gefallen, läfst man sie in feuchten Räumen liegen, bis die Schalen aufbrechen und die Samen zu keimen beginnen. Dann werden sie an der Sonne getrocknet, die Kerne von den Schalen befreit und in Körben über Töpfe, die kochendes Wasser enthalten, aufgehängt. Sobald die Kerne weichgeworden sind, werden sie in Säcken ausgeprefst. Das erhaltene Fett wird in ausgehöhlte Bambusstäbe gegossen und kommt in dieser zylindrischen Form in den Handel. Der Borneotalg wird von

den Eingeborenen zum Kochen verwendet, in England als Schmiermittel und in Manila zur Kerzenfabrikation. Er enthält etwa 95 pCt. verseifbares Fett, das aus Stearin und Olein, letzteres in geringerer Menge als im tierischen Talg, besteht.

Piney- oder Malabartalg wird aus dem Samen von Vateria indica gewonnen, indem dieselben geröstet, gemahlen und mit Wasser ausgekocht werden. Das Fett ist geschmack- und geruchlos, seine blafsgelbe Farbe wird allmählich ganz weifs. In der Konsistenz steht es zwischen Stearin und Wachs, die Struktur ist körnig, kristallinisch. Er enthält etwa 2 pCt. eines flüchtigen, angenehm riechenden Öles, welches ihm mittels Alkohol entzogen werden kann. Das zurückbleibende reine Fett besteht aus 75 pCt. Palmitin und 25 pCt. Olein. Pineytalg läfst sich durch Alkalien leicht verseifen. Es ist als Kerzenmaterial sehr geschätzt, da es langflammig brennt und dabei einen angenehmen, aromatischen Geruch verbreitet. Seine Konstanten sind:

Spezifisches Gewicht bei 15° C		0,915
Schmelzpunkt		40° C
Erstarrungspunkt		30,5° C
Verseifungszahl		191,9
Fettsäuren	Schmelzpunkt	57° C
	Erstarrungspunkt	55° C

Fette aus den Lauraceen. Diese Familie, sehr verbreitet, und ebenso wichtig wie die vorbesprochenen, ist mehr bekannt wegen der ätherischen Öle, die mehrere Arten liefern, als wegen der Fette. Tetranthera laurifolia Jacq. („bôi-lôi") ist ein aus Asien stammender Baum, der aber nach Amerika eingeführt wurde. Die Seifen liefern durch Kochen mit Wasser „lalreu"-Talg oder „undung", welcher in der Kerzenfabrikation verwendet wird. Tetranthera citrata Nees, T. glabraria Nees und T. Roxburghii liefern ähnliche Produkte. Persea gratissima hat eine grofse, als „Advokatenbirne" bekannte Frucht, welcher Name eine Verstümmelung der einheimischen brasilianischen Bezeichnung „aguacate" ist. Seine Kultur hat sich in den meisten tropischen Ländern verbreitet, und er ist, obwohl erst vor kurzer Zeit eingeführt, in Indochina sehr häufig. Das Fruchtfleisch ist efsbar, als vegetabilische Butter bekannt und liefert bei der Pressung eine grofse Menge Öl, welches als Leuchtöl und zur Seifenfabrikation verwendet wird.

Vermischtes.

Ergebnisse der Probepressungen von Palmfrüchten mittels der Haakeschen Maschinen.

Auf unsere Veranlassung untersuchte Herr Dr. H. Fendler im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin unter Leitung des Herrn Professors Dr. Thoms wiederholt die Produkte der Probepressungen von Palmfrüchten mittels der Haakeschen Maschinen.

Angesichts der Wichtigkeit dieser Probepressungen zur Feststellung des Gebrauchswertes der genannten Maschinen bringen wir im nachfolgenden die ausführlichen Berichte über die Ergebnisse der Untersuchungen.

Die erste Untersuchung wurde im November 1903 ausgeführt und ergab folgendes:

„Im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees gingen uns am 13. d. Mts. durch die Maschinenfabrik Fr. Haake, Berlin, zu:

1 Prefskuchen von Ölpalmfruchtfleisch im Gewicht von 2630 g,
2 Kuchen Palmöl im Gewicht von 3170 und 690 g.

Der Prefskuchen bestand nicht ausschiefslich aus den Prefsrückständen des Fruchtfleisches, er enthielt vielmehr 450 g (= 17 pCt.) Samen, zum Teil ganz, zum Teil mit zertrümmerter Schale, beigemischt.

Ein Durchschnittsmuster des Prefskuchens (nach Aussonderung der Samen) lieferte bei der Extraktion mit Äther 10,4 pCt. Fett.

Der gröfsere Ölkuchen enthielt 52,8 pCt. freie Säure, auf Ölsäure berechnet, der kleinere 54 pCt. freie Säure.

Vorausgesetzt, dafs die eingelieferten Proben (Prefskuchen und Öl) die Gesamtmenge der aus dem verarbeiteten Material erhaltenen Produkte darstellen, wären durch die Pressung 60 pCt. des Palmfleisches (nach Abzug der beigemengten Samen) an Öl gewonnen worden, nach folgender Rechnung:

Eingelieferte Prefskuchen (nach Abzug der beigemengten Samen)	2180 g
Eingeliefertes Öl	3860 „
Gewicht des ursprünglichen Palmfleisches	6040 g

3860 : 6040 = 60 : 100.

Da der Prefskuchen noch 10,4 pCt. Fett enthielt, hätte demnach das ursprüngliche Palmfleisch 70,4 pCt. Fett enthalten, eine Zahl, welche etwas hoch erscheint, so dafs anzunehmen ist, dafs doch ein Teil des Prefskuchens verloren gegangen ist.

Auf die Beurteilung des Resultats hat dieser Umstand jedoch keinen Einfluss. Der Gehalt des Prefskuchens an Öl wird, dasselbe Prefsverfahren vorausgesetzt, in allen Fällen derselbe sein. Nehmen wir den durchschnittlichen Fettgehalt des Palmfleisches zu 60 pCt. an, so werden durch die Pressung 82,3 pCt. des Gesamtöles erhalten, ein Resultat, das als recht gut bezeichnet werden mufs gegenüber der geringen Ausbeute von etwa 30 pCt. des Gesamtöles, die nach dem bisherigen primitiven Verfahren der Eingeborenen erhalten wurde.

Es wäre anzustreben, dafs die Beimengung von Samen zu dem auszupressenden Fruchtfleisch vermieden wird, und zwar aus zwei Gründen. Erstens wird durch diese Beimengung auch eine, wenn auch geringe, Verunreinigung des Palmöles mit Palmkernöl veranlafst, zweitens würde sich durch die Eliminierung der Samen wohl auch eine noch höhere Ausbeute an Palmöl erzielen lassen, da die steinharten Samen eine rationelle Pressung natürlich beeinträchtigen.

Was nun die Frage nach der Qualität des eingelieferten Öles betrifft, so ist diese als eine normale zu bezeichnen.

Der Gehalt an freien Säuren bewegt sich in denselben Grenzen wie bei dem seinerzeit von mir aus dem Palmfleisch extrahierten Öl.

Das Gesamtresultat der Untersuchung ist mithin ein recht günstiges.“

Das Ergebnis der zweiten, im März d. Js. ausgeführten Untersuchung fiel jedoch nicht ganz so günstig aus:

„Am 3. d. Mts. gingen uns durch die Maschinenfabrik Fr. Haake, Berlin, im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees ein Kuchen Prefsrückstand, ein Kuchen Palmöl, eine Quantität Palmfrüchte, von denen das Öl und der Rückstand von einer verarbeiteten Menge von 25 kg gewonnen wurde, zur Untersuchung zu.

Laut Schreiben des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees vom 10. März wurden nach Angabe der Maschinenfabrik Fr. Haake aus den durch die

Deutsche Togo-Gesellschaft zur Verfügung gestellten 25 kg frischen Ölpalmfrüchten erzielt:

3,5 kg schalenfreie Kerne = 14 pCt. des Fruchtgewichtes,
5 kg Prefskuchenrückstand = 20 pCt. des Fruchtgewichtes,
4,25 kg umgeschmolzenes Öl = 17 pCt. des Fruchtgewichtes.

Aufserdem enthielt ein diesbezügliches Schreiben des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees vom 2. d. Mts. folgende Angaben:

»Haake verarbeitete 25 kg frischer Früchte, aus welchen 13,25 kg Nüsse in Schalen (nafs) gewonnen wurden. Aus diesen erzielte Haake 3,5 kg Kerne; die restlichen Schalen wogen 8,5 kg. Die Differenz von 1,25 kg wird wahrscheinlich den frischgeschälten Nüssen anhaftendes Wasser gewesen sein. Das abgeschälte Fruchtfleisch ergab nach dem Auspressen durch die hydraulische Presse 5 kg reines Palmöl, 5 kg Prefsrückstand. Die Differenz zwischen 25 kg frischen Früchten und den festgestellten Gewichten der Produkte und Abfälle, zusammen 22 kg, Differenz also 3 kg, wird wahrscheinlich in den frischen Früchten enthaltenes Wasser gewesen sein.«

Die Untersuchung der eingelieferten Früchte ergab folgendes:

57 Stück wogen	360 g.	
Sie enthielten:		
Fruchtfleisch	130 g =	36,15 pCt.
Samen mit Schale	230 „ =	63,85 „
Kerne ohne Schalen	74 „ =	20,55 „
Schalen	156 „ =	43,30 „

Das abgeschälte Fruchtfleisch enthielt:

Wasser	16,46 pCt.
Fett	55,01 „
trockene und fettfreie Rückstände	28,53 „
also in der Trockensubstanz:	
Fett	65,85 „
Rückstände	34,15 „

Die Früchte waren sehr feucht und teilweise beschimmelt. Der Wassergehalt des Fruchtfleisches ist ein ganz anormal hoher.

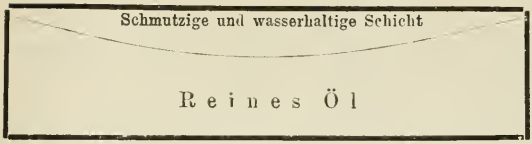
In vier verschiedenen, vor einem Jahre von mir untersuchten Sorten Togofrüchten fand ich denselben nur zu 5,3 bis 6,9 pCt., während er in diesem Falle 16,46 pCt. betrug. Ich möchte fast glauben, dafs dieser hohe Feuchtigkeitsgehalt kein natürlicher, sondern auf eine unzweckmäfsige Lagerung der Früchte während des Seetransports zurückzuführen ist.

Dem hohen Wassergehalt entspricht der niedrige Gehalt des Fruchtfleisches an Öl. Berechnet man den Ölgehalt auf die Trockensubstanz, so bewegt er sich in normalen Grenzen.

Derartig wasserreiche Früchte scheinen mir ein ungünstiges Objekt für eine Probepressung zu bilden. Es dürfte sich empfehlen, dieselben vorher an der Luft abtrocknen zu lassen.

Der eingelieferte Ölkuchen wog 4120 g (nach Haakes Angabe 4250 g). Derselbe war auf der einen Seite von normalem Aussehen und von der charakteristischen gelben Farbe des Palmöles.

Auf der anderen Seite war er dagegen beschimmelt und überhaupt von anormalem Aussehen. Es rührte dies daher, dafs, wie nebenstehende Skizze des Ölkuchens im Durchschnitt zeigt, auf dieser Seite sich eine Schicht von stark wasserhaltigem, mit Schmutz und Anteilen der Prefsrückstände verunreinigtem Öl befand. Dieselbe war entweder nachträglich aufgetragen oder wahrscheinlicher derart zustande gekommen, dafs sich beim Umschmelzen des Ölkuchens Schmutz und Wasser in der Flüssigkeit zu Boden gesetzt hatten.



Die unreine Schicht wurde durch Abkratzen gesondert. Ihr Gewicht betrug 635 g.

Sie bestand aus:

Fett	53,56 pCt.
Schmutz	8,10 „
Wasser	38,44 „

Das reine Öl (normale Schicht des Ölkuchens) enthielt auch noch Wasser, und zwar 3,18 pCt.

Es hatte den Säuregrad 187,2, entsprechend 52,79 pCt. freier Ölsäure, und war in dieser Beziehung somit von normaler Beschaffenheit.

Der Ölkuchen bestand somit aus einer Schicht reinen Öles von 3485 g mit 3,18 pCt. Wassergehalt, also nach Abzug des Wassers (110 g) = 3375 g Fett
und einer verunreinigten Schicht von 635 g mit 53,56 pCt. Fettgehalt = 340 „ „
Insgesamt wurden somit erzielt . . . . . 3715 g Fett.

Der eingelieferte Prefskuchen wog 4700 g (nach Haakes Angaben 5 kg).

Er enthielt:

Wasser	36,61 pCt.
Fett	10,20 „
trockene und fettfreie Rückstände	53,19 „
also Wasser	1 720,7 g
Fett	479,3 „
Rückstände	2 500,0 „

Unter Zugrundelegung meiner oben angegebenen Analyse der Früchte enthalten 25 kg derselben:

Fruchtfleisch	9 037,5 g
Samen mit Schale	15 962,5 „
Kerne	5 137,5 „
Schalen	10 825,0 „

Im Fruchtfleisch sind enthalten:

Fett	4 971,5 g
Wasser	1 487,6 „
trockene und fettfreie Rückstände	2 578,4 „

In nachfolgender Tabelle sind diese Zahlen den praktisch erhaltenen Resultaten gegenübergestellt:

	Palmöl	Wasser	Wasser und fettfreie Rückstände	Kerne mit Schalen	Kerne	Schalen
Der eingelieferte Ölkuchen im Gesamtgewicht von 1120 g enthält . . .	3715 g	355 g	50 g	—	—	—
Der eingelieferte Prefskuchen im Gesamtgewicht von 1700 g enthält . . .	479 g	1721 g	2500 g	—	—	—
Nach Haakes Angaben wurden ferner erhalten . .	—	—	—	13 250 g	3500 g	8500 g
Zusammen	4194 g	2076 g	2550 g	13 250 g	3500 g	8500 g
In Wirklichkeit enthalten 25 kg der Früchte auf Grund meiner Analyse . .	4971 g	1488 g	2578 g	15 962 g	5137 g	10 825 g
Die Differenz beträgt somit	— 777 g	+ 588 g	— 28 g	— 2712 g	1637 g	2325 g
oder in Prozenten	— 15.6	+ 39,7	— 1,1	— 17,0	31,8	21,5

Aus den gewonnenen Zahlen ergibt sich folgendes:

Die Presse arbeitet rationell und offenbar auch gleichmäfsig, denn der Fettgehalt des Prefskuchens ist gleich dem des vor einiger Zeit von mir untersuchten; er beträgt diesmal 10,2 pCt., während er sich vorigesmal auf 10,4 pCt. belief.

Die Trennung des Fleisches von den Samen war diesmal eine bessere, der Prefskuchen enthielt nur 175 g Samenanteile, also eine praktisch nicht in Betracht kommende Menge.

Von den in 25 kg vorhandenen 4971 g Fett verblieben somit 479 g in dem Prefskuchen, und es hätten daher 4492 g Palmöl gewonnen werden müssen; in Wirklichkeit wurden nur 3715 g erhalten; es ist also der beträchtliche, nicht ohne weiteres erklärbare Verlust von 777 g = 17,3 pCt. eingetreten. Der Verbleib dieser Menge Öl läfst sich ohne Kenntnis der Maschinen nicht erklären.

Das Öl war noch ziemlich stark mit Wasser und feinen Anteilen der Prefsrückstände verunreinigt. Ein gründliches Dekantieren des geschmolzenen Fettes und Durchsieben oder Filtrieren desselben dürfte demnach unerläfslich sein. Die Verhältnisse lagen allerdings in diesem Falle, wie bereits erwähnt, ungünstig wegen des hohen Wassergehaltes des Fruchtfleisches.

Auch bei den übrigen Bestandteilen der Früchte waren die Verluste zu grofs.

Quantitativ gewonnen wurden nur die (trockenen und fettfreien) Rückstände. Hier betrug der Verlust nur 1,1 pCt. (siehe Tabelle). Dagegen gingen von den Samen (mit Schale) 17.0 pCt., von den Kernen 31,8 pCt., von den Schalen 21,5 pCt. verloren. Diese Verluste auf die Verdunstung von Wasser aus den frischen Samen zu schieben, wie Haake es tut, ist nicht angängig, denn die Nüsse enthalten überhaupt nicht so viel Wasser (ich fand in den Schalen 11,4 pCt., in den Kernen 18,6 pCt.), geben dasselbe auch nicht so leicht ab.

Auf einen schwer erklärlichen Umstand will ich ferner hinweisen (siehe hierzu die Tabelle): In dem Fruchtfleisch von 25 kg der verarbeiteten Früchte sind 1488 g Wasser enthalten. Dagegen enthielten die von Haake aus dem Fleisch erzielten Öl- und Prefskuchenprodukte insgesamt 2076 g Wasser, also 39,7 pCt. mehr. Es läfst sich das nur so erklären, dafs während der Verarbeitung Wasser hineingelangt ist.

Es scheint mir somit, dafs das Verfahren, besonders was die Gewinnung der Kerne betrifft, noch einer Verbesserung bedarf.

Um ein Bild über die Gründe der entstehenden Verluste zu gewinnen, dürfte es das Richtigste sein, wenn wir Gelegenheit hätten, einer Probeschälung und Pressung beizuwohnen."

Wir überwiesen der Maschinenfabrik Haake den Untersuchungsbericht von Dr. H. Fendler und erhielten von ihr die folgenden

„Erklärungen zum Untersuchungsbericht vom 19. März über Ölpalmprodukte.

Die in der tabellarischen Zusammenstellung sich ergebenden Differenzen zwischen den Untersuchungsresultaten der eingesandten Früchte und den Arbeitsresultaten der Aufbereitungsmaschinen dürften im wesentlichen auf zwei Umstände zurückzuführen sein.

1. Die verarbeiteten 25 kg Früchte waren stark mit Fruchtblättern besetzt, eine nachträgliche Feststellung an einer anderen Quantität ergab 10 pCt. vom Gewicht, es mufs aber dahingestellt sein, ob dieser gleiche Prozentsatz bei den verarbeiteten Früchten vorhanden war. Auch die zur Untersuchung beigefügten Früchte waren mit solchen Blättern besetzt, dieselben sind bei der Untersuchung vielleicht ausgeschieden oder betrugen entsprechend weniger als bei den verarbeiteten Früchten.

2. Obwohl die analysierten Früchte einen aufserordentlich hohen Wassergehalt aufweisen, so liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, dafs derselbe bei den verarbeiteten Früchten ein noch viel höherer gewesen ist. Dieselben waren bei der Verarbeitung sehr feucht, sogar etwas schmierig, wohingegen die analysierten Früchte wohl etwas Gelegenheit hatten, auszutrocknen. Der besseren Konservierung wegen waren die Früchte in den Fruchtbüscheln in Kisten, deren Wände mit Luftlöchern versehen waren, über See gesandt; es ist leicht möglich, dafs Wasser in diese Kisten eingedrungen ist. Das angegebene Gewicht von 25 kg ist daher im Vergleich mit den analysierten Früchten nicht richtig und bedarf einer Korrektur, welche sich an Hand der erhaltenen Samenmengen leicht bewirken läfst. Die bei der Verarbeitung gewonnenen Samen wogen 13 260 g,
aus dem Prefskuchenrückstande wurden noch ausgeschieden . . . . 175 „
so dafs die Menge der Samen im ganzen . . . . . 13 425 g
betrug.

Nach der Untersuchung sollen aber in 25 kg Früchten 15 962 g Samen enthalten sein, so dafs die Menge der verarbeiteten Früchte 15 962 : 13 125 = 25 : x; $x = 21$ kg betragen haben mufs.

Öl: In diesen 21 kg verarbeiteten Früchten sind im ganzen 4194 g Öl enthalten gewesen, dies würde für 25 kg Früchte betragen $\frac{4194 \cdot 25}{21} = 4975$ g.

Da die untersuchten Früchte 4971 g auf 25 kg enthalten, so stimmt der Fettgehalt der verarbeiteten Früchte mit dem der untersuchten fast genau überein. Die Ölausbeute, bezogen auf das Fruchtgewicht von 21 kg, beträgt mithin bei 3,715 g reinen Öles 3,715,100 = 17,7 pCt., und von dem in den Früchten enthaltenen Öl von 4194 g beträgt das gewonnene von 3715 g $\frac{3715 \cdot 100}{4194} = 88{,}6$ pCt. Wenn nach dem bisherigen Verfahren nur etwa ein Drittel des in den Früchten enthaltenen Öles gewonnen wurde, so ist die erzielte Ölausbeute nach dem neuen Verfahren jedenfalls eine sehr günstige.

Wasser: Da das Schälverfahren auf nassem Wege erfolgen mufs, so ist es sehr leicht möglich, dafs fremdes Wasser in die Produkte gelangt, und können daher aus dem Wassergehalt derselben keinerlei Schlüsse gezogen werden.

Wasser- und fettfreie Rückstände sollen nach der Analyse in 25 kg Früchten 2578 g enthalten sein, somit müfsten in den 21 kg verarbeiteten Früchten $\frac{2578 \cdot 21}{25} = 2165$ g enthalten sein. Von den vorgefundenen wasser- und fettfreien Rückständen im Gewichte von 2550 g sind 175 g Schalenteile in Abzug zu bringen, so dafs 2375 g verbleiben. Die Differenz von 2375 — 2165 = 210 g rührt offenbar von den unter den verarbeiteten Früchten befindlichen Fruchtblättern her.

Samen mit Schalen müssen jetzt stimmen, da bei der Feststellung der verarbeiteten Fruchtmengen von diesen ausgegangen wurde.

Kerne sollen nach der Analyse in 25 kg Früchten 5137 g = 20,54 pCt. enthalten sein, also in 21 kg = $\frac{5137 \cdot 21}{25} = 4312$ g. Da nur 3500 g gewonnen wurden, so ist eine Differenz von 812 g vorhanden = 18,8 pCt., und von den 20,54 pCt. wirklich vorhandenen Kernen wurden $\frac{3500 \cdot 100}{21} = 16{,}66$ pCt. gewonnen.

Es sei hierbei bemerkt, dafs die Kerne in den Nüssen der frischen Früchte vielfach festsitzen und mit den Schalen zertrümmert werden, was einigen Verlust an Kernen hervorruft, welcher nach der trockenen Lagerung der Samen, wobei die Kerne schrumpfen und sich von der Schale loslösen, wesentlich eingeschränkt wird.

Trotzdem mufs die erzielte Ausbeute an reinen Kernen von 100 — 18,8 pCt. = 81,2 pCt. als eine nicht gerade ungünstige angesehen werden. Das Manko an Schalen gegenüber den Samen von 1,25 kg ist nicht aufgeklärt; anscheinend ist diese Menge als wertloses Produkt nicht mit der nötigen Sorgfalt festgestellt worden."

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hielt es nun für richtig, Versuche mit der Maschine an Ort und Stelle anstellen zu lassen, und sandte zu diesem Zwecke einen Beauftragten mit der Maschine nach Togo hinaus. Es bleibt nun der Bericht desselben abzuwarten, um ein abschliefsendes Urteil über die Maschine zu erhalten.

Neue Literatur.

E. de Wildeman et L. Gentil. Lianes Caoutchoutières de l'état indépendant du Congo. 4°. 212 Seiten, 26 Tafeln, 16 Textabbildungen und 1 Karte. Bruxelles 1904.

Dieses prachtvoll ausgestattete Werk vereinigt zum erstenmal alles für den Praktiker Wichtige, was über die Kautschuklianen des Kongostaates bisher bekannt geworden ist. Dafs es sich hier um wirtschaftlich überaus wichtige Pflanzen handelt, ersieht man daraus, dafs der Kautschukexport des Kongostaates im Werte von jährlich etwa 45 Millionen Francs zum bei weitem gröfsten Teile von Kautschuklianen gewonnen wird, während die Kautschukbäume des Kongostaates bisher nur einen sehr kleinen Prozentsatz geliefert haben. Wenn auch noch heute diese Kenntnis der Kautschuklianen des Kongostaates eine recht lückenhafte ist, so ist doch ein bemerkenswerter Fortschritt zu verzeichnen, und zweifellos ist Herr de Wildeman, Konservator am botanischen Garten in Brüssel, der beste Kenner dieser schwierigen Materie, namentlich seit dem leider zu frühzeitigen Ableben des Prof. K. Schumann.

Es sind vor allem folgende sechs Arten, welche im Kongostaat guten Lianenkautschuk liefern, und zwar nach ihrem Ertrage an Kautschuk geordnet: 1. Clitandra Arnoldiana De Wild., 2. Landolphia owariensis Pal. Beauv., L. Droogmansiana De Wild., L. Gentilii De Wild., 3. Landolphia Klainei Pierre, 4. Clitandra Nzunde De Wild. Von den Wurzelkautschuk liefernden Pflanzen kommt fast nur Landolphia Thollonii Dewèvre in Betracht, die nahe verwandt oder identisch mit L. parvifolia K. Schum. und Carpodinus chylorrhiza K. Schum. ist.

Von hervorragendem Interesse ist auch, was Gentil, Obergärtner am botanischen Garten zu Brüssel und Forstinspektor im Kongostaat, auf Grund seiner verschiedenen Reisen daselbst über die Kultur der Kautschuklianen, die auf die Ausbeutung des wilden Kautschuks bezügliche Gesetzgebung und die Herkunft des roten Kassaikautschuks sagt. Auch die Statistik sowie die vortrefflichen, teilweise kolorierten Abbildungen tragen dazu bei, den Wert dieses Standardwerkes zu erhöhen. Wg.

Dr. med. vet. Hobstetter: Der rofsärztliche Heilgehilfe (Veterinärgehilfe). Anleitung zur ersten Hilfe bei plötzlichen Unfällen sowie zur Erkennung und vorläufigen Behandlung innerer und äufserer Krankheiten der Pferde nebst Beschreibung der dabei sachgemäfs anzuwendenden Zwangs-, Untersuchungs- und Heilmethoden. Mit 66 Originalabbildungen. Preis gebunden 1,50 Mk. Verlag von Richard Carl Schmidt & Co., Leipzig, Lindenstr. 2.

Gerade zur rechten Zeit erscheint dies Büchlein, jetzt, wo der sich ausdehnende Krieg in Südwestafrika so vielseitige Ansprüche an die über das Land zerstreuten deutschen Reiter stellt. Aber auch der Pflanzer auf einsamer Plantage und der Beamte auf abgelegener Station, fern von jeder rofsärztlichen Hilfe, wird den Wert dieser Schrift zu schätzen wissen, welche alle nötigen Anweisungen in knapper Form und allgemein verständlicher Ausdrucksweise zu geben sich bemüht und durch gut gelungene einfache und klare Abbildungen das irgendwie schwieriger Verständliche erläutert. Natürlich beschränkt sich

das Büchlein auf die einfachsten Manipulationen, der Rofsarzt wird hierdurch nicht überflüssig, aber die Kenntnis dieser Schrift soll es ermöglichen, bis zu dessen Eintreffen wirksame Mafsregeln zu ergreifen und dem Veterinär hilfreich zur Seite zu stehen.

C. Pauli: Der Kolonist der Tropen als Häuser-, Wege- und Brückenbauer. 8°. 38 Seiten mit zahlreichen Textabbildungen und 4 Tafeln. 1904. W. Süfserott. Preis 1,50 Mk.

Endlich haben wir eine kurzgefafste, leicht verständliche Anleitung für diese für jeden Pflanzer und Stationsleiter so wichtigen Verrichtungen, die wir nicht besser empfehlen können als durch Abdruck des Vorwortes des Verfassers, eines Vermessungsbeamten und Wegebauers beim Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Neuguinea. Er schreibt im Vorwort: Ein Buch über Häuser-, Wege- und Brückenbau in den Tropen, das besonders dem technisch nicht vorgebildeten Kolonisten ein Ratgeber sein soll, dem keine genügend erfahrenen Hilfskräfte zur Verfügung stehen, mufs naturgemäfs leicht faslich geschrieben sein und an der Hand klarer Zeichnungen praktische Winke geben. Alle Formeln und Berechnungen müssen da wegbleiben, soweit es irgend geht. Das Beispiel mufs sie ersetzen und der Leser darauf aufmerksam gemacht werden, in welcher Weise er dies etwa für sich ändern kann. Das und möglichste Klarheit und Kürze sind die Prinzipien, nach denen das vorliegende Buch geschrieben wurde. Möge es viele Freunde finden und ihnen das bringen, was sie darin suchen.

Auszüge und Mitteilungen.

Revue des Cultures Coloniales, Tome XIV, Nr. 146 bis 151, enthalten u. a. „Beiträge über die Klimatologie von Nord-Afrika (Nächtliche Abkühlungen der Luft und des Bodens in Algier, Tunis und Marokko)“ (Ch. Rivière); einen „Rückblick auf die Mafsnahmen zur Förderung der Baumwollkultur in Niederländisch-Indien“, über die Entkernung von Baumwolle (F. Main); über koloniale Kulturen in Frankreich (Jumelle); über die Produktion des mittleren Senegal (Conan); über die kautschukliefernden Ficusarten des Kongo (E. De Wildeman); über den Papierbaum von Tonkin (Claverie); über Kendir-Tourka — Apocynum sibiricum —, eine Faserpflanze in Turkestan (F. Michotte); über die Kultur von Akazien und ihre Produktion von Tannin; über die Ausnutzung der Kokospalmen (J. Grison); über Jute (E. De Wildeman); verschiedene Artikel und Notizen aus dem „Tropenpflanzer“, den „Mitteilungen des Biologisch-Landwirtschaftlichen Instituts von Amani“ usw.

Eine englische Forschungsexpedition begibt sich durch Abessinien nach dem Rudolfsee, Uganda, dem Gebirge von Moon, der Waldregion vom Kongo (Aruwimi) und wird auf dem Nil über Ägypten nach Europa zurückkehren. Sie hat von der Regierung des Kongostaates die Erlaubnis erhalten, Kartenskizzen für wissenschaftliche Zwecke aufzunehmen.

Verkauf der Korkrindenernte 1904 in Algerien. Die Wasser- und Forstverwaltung der Kolonie Algerien macht bekannt, dafs voraussichtlich im September d. Js. die Korkrindenernte des Jahres 1904 im Bezirk von Constantine zur öffentlichen Versteigerung gelangen soll. Verkauft werden ungefähr folgende Mengen:

Inspektion	Menge in Quintalen	Verschiffungshafen
Bougie	7 054	Bougie
Djidjelli	28 990	Djidjelli
Philippeville	29 305	Philippeville, Collo und Djidjelli
Bône	1 540	Bône
La Calle	2 225	La Calle und Bône
Constantine	2 744	Philippeville, Djidjelli und Bône.

Nach Beendigung der Ernte werden nähere Bekanntmachungen über Zeit, Ort und Umfang der Verkäufe erlassen werden. Händler und Industrielle, welche diese Bekanntmachungen zu erhalten wünschen, werden ersucht, sich von jetzt ab bei der „Conservation de Constantine de l'administration des eaux et forêts“ zu Constantine zu melden.

Eisenbahnprojekt in der französischen Senegal-Kolonie. Die „Politique Coloniale“ teilt mit, dafs die im vorigen Jahre vom Generalgouverneur von Französisch-Westafrika eingesetzte Kommission zur Projektierung der Eisenbahn von Thiès nach Kayes in der Senegal-Kolonie nunmehr ihren Bericht erstattet hat. Diese Bahn würde die bestehende Strecke vom Niger bis Kayes nach dem Meere fortführen und daher einen Transportweg zur Küste schaffen, der auch in den acht Monaten, wo auf dem Senegal die Schiffahrt unmöglich ist, benutzbar bliebe. Die Kommission hat auf der von ihr ausgewählten Route grofse technische Schwierigkeiten für den Eisenbahnbau als nicht vorhanden erachtet. Die Länge der Linie würde 670 km betragen, die Kosten des Baues sollen sich auf 42 Millionen Franken und die des benötigten rollenden Materials auf 7 Millionen Franken berechnen. Die Zustimmung des französischen Kolonialministers zu dem Bahnbau wird als sicherstehend betrachtet, so dafs vielleicht bald zur finanziellen Sicherstellung des Unternehmens geschritten werden kann.

Kolonialpolitik an der Technischen Hochschule in Danzig. Die neue technische Hochschule zu Danzig-Langfuhr, die im Oktober d. Js. eröffnet wird, will ihre Arbeit auch den Kolonialinteressen zuwenden. Dr. v. Bockelmann ist unter Ernennung zum Professor mit den wirtschafts-geographischen Vorlesungen, die naturgemäfs das Gebiet der Kolonialpolitik berühren, beauftragt worden und wird über Wirtschaftsgeographie und über „das Meer und die Seevölker“ vortragen. Von den Vorlesungen des Nationalökonomen der Hochschule, Professor Dr. Thiefs, werden namentlich die Publika über „Schiffahrtsgeschichte und Schiffahrtspolitik“ und über „Deutschlands Stellung in Weltwirtschaft und Seeverkehr“ den Einflufs der Kolonialpolitik auf die maritime Entfaltung unseres Volkes zu behandeln haben.

Die Bevölkerungsstatistik von Togo. Am 1. Januar 1904 ist in Togo eine Volkszählung vorgenommen worden. Sie hat festgestellt, dafs im letzten Dreivierteljahr die weifse Bevölkerung des Schutzgebietes um 21 auf 189 Köpfe wuchs. Davon sind 179 Deutsche, 4 Schweizer, 3 Engländer. 3 Amerikaner. Dem Berufe nach sind 62 Regierungsbeamte (8 weniger als im Jahre vorher), 32 Geistliche und Missionare (5 weniger als im Jahre vorher), 6 Pflanzer und Farmer, 3 Techniker und Ingenieure, 13 Handwerker, 44 Kaufleute und Händler. Die stärkste Zunahme haben die Handwerker und Arbeiter aufzuweisen. Bezüglich der eingeborenen Bevölkerung ist man zumeist auf Schätzung angewiesen. Zählungen haben nur stattgefunden in den Bezirken Misahöhe und Kete-Kratschi. Für Lome ergaben sich 3942 Eingeborene, für den Bezirk Misahöhe 85 070, für Kete-Kratschi 39 320. Doch dürften das Mindestzahlen sein, weil sicher von der ländlichen Bevölkerung sich viele aus Furcht der Zählung zu entziehen wufsten. Der Bezirk Lome wird auf 34 000 bis 38 000 Eingeborene

geschätzt, Klein-Popo etwa 56 000, Atakpame bis 93 000, Sokode etwa 360 000, Mangu etwa 300 000. Jedenfalls hat man die schwarze Bevölkerung des Schutzgebietes bisher erheblich überschätzt. Sie dürfte $1^1/_2$ Millionen keineswegs übersteigen.

Chinin wird gegenwärtig in der ganzen Welt von 20 Fabriken hergestellt. Davon sind 5 in Frankreich, 3 in England, 2 in Deutschland, 2 in Italien, 1 in Holland, 4 in Amerika, 1 auf Java, 1 in Bengalen und 1 in der Präsidentschaft Madras. Die beiden wichtigsten Handelsplätze für Chinin sind Amsterdam und London. Letzterer verlor viel seit dem Aufschwunge der Kulturen in Niederländisch Indien. 1902 wurden in Amsterdam 14 322 659 Pfund, in London nur 2 850 000 Pfund Chinarinde verkauft. Indien hat im Jahre 1902 27 638 Pfund Chinin fabriziert. Java fabrizierte und führte aus 43 750 Pfund.

Die Rohrzuckerproduktion der Welt beziffert sich für 1902/03 und 1903/04 in Tonnen à 1015 kg wie folgt:

	1902/03	1903/04
Amerika	2 760 282	2 937 000
Asien	947 000	995 000
Australien und Polynesien . . .	133 126	163 800
Afrika	275 000	300 000
Europa	28 000	28 000

Der Ausfuhrhandel Trinidads im Fiskaljahr 1902/03. Nach einem Bericht des amerikanischen Vizekonsuls in Trinidad gestaltete sich der Ausfuhrhandel Trinidads im Jahre 1902/03, wie folgt: Zucker 47 000 (45 000) Tons; Melasse 301 000 (482 000) Gallonen; Rum 213 000 (178 000) Gallonen; Kakao 37 500 000 (30 100 000) Pfund; Kaffee 35 000 (26 000) Pfund; Kokosnüsse 10 400 000 (10 200 000) Stück; Kopra 1 325 000 (927 000) Pfund; Kokosnufsöl 25 000 (15 000) Gallonen.

Über die Juteernte Britisch-Indiens im Jahre 1903/04. Nach einer Mitteilung des Kaiserlichen Generalkonsulats in Kalkutta wird die Juteernte Britisch-Indiens auf Grund der statistischen Daten über die Zufuhren in Kalkutta und Chittagong für die am 31. Mai d. Js. endenden 10 Monate der Saison 1903/04 als recht günstig bezeichnet. Die Zufuhren in Kalkutta betrugen nach den Mitteilungen der dortigen Handelskammer unter Hinzurechnung von 10 pCt., welche für gewöhnlich den amtlichen Berichten über die Ernte zu entgehen pflegen, 6 455 654 Ballen, in Chittagong 329 036 Ballen, zusammen also in den ersten 10 Monaten der Saison 1903/04 6 784 690 Ballen. Von dieser Zufuhrmenge wurden aus Kalkutta und Chittagong 3 733 621 Ballen verschifft, während 3 036 069 Ballen von der einheimischen Industrie aufgenommen wurden und 15 000 Ballen als Vorräte verblieben. Zu der Produktionsmenge von 6 784 690 Ballen können noch 500 000 Ballen, die gewöhnlich als sonstiger Verbrauch im Lande angenommen werden, hinzugerechnet werden, so dafs sich für die ersten 10 Monate der Saison 1903/04 eine gesamte Produktionsmenge von 7 284 690 Ballen ergibt. Hierzu tritt dann noch die in den beiden letzten Monaten der Saison erfolgende Zufuhr. Danach ist die Juteproduktion in hohem Mafse befriedigend ausgefallen, und es steht zu erwarten, dafs sie nicht allein den Jutebedarf des kommenden Jahres reichlich decken, sondern die neue Saison sogar noch mit einem ziemlich erheblichen Überschufs eröffnen wird.

Der Verbrauch von Jute in Italien beläuft sich auf etwa 150 000 Ballen, d. i. 27 000 Tonnen per Jahr. Diese Menge wird von vier Fabriken „jutificio“ verarbeitet, deren Erzeugnisse meist im Lande selbst verbraucht werden. 1878 wurde die erste Jutefabrik in Ponte da Mariano installiert, die seit 1880 regelmäfsig im Betrieb ist.

Marktbericht.

Hamburg, 29. Oktober 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80, Ostafrikanisches 28 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 975—1050, Tolutanus 160—225 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 107,00 bis 107,50, good middling 103,50—104, middling 101,50 bis 102,00, low middling 99—100 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 97,00, fine 94,00, fully good 91,00 Mk.
Peru, mod. rough 158—186 Mk.
Venezuela 110—120 Mk.
Westindische 92—102 Mk.
Calabarbohnen 60—65 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 33—40 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 380 bis 400 Mk.
Copra. Ostafrikanische 32—34, westafrikanische 28—33 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 39,50—49 Mk.
Cubeben 70—110 Mk.
Curcuma. Bengal 20—22, Madras 20—36, gemahlen 28—32 Mk.
Dividivi 18—26 Mk.
Elfenbein 8,50 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 23 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,50—5, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Folia Coca 210—320, Matico 160—170, Sennae 50 bis 140, Ostindische 45—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 10,75—11,05, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 50—80, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 675—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 58—64, Manila 72—130, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 44—48, Zacaton 90—180 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30, Kamerun 17—17,50, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 35,50—36, Californischer 70—72 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 35, Bengal 44—46, Cochin 72—80 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 70—78, fein ord. 82—92, Santos ord. 70—78, regulär 78—80, prima 80—98, Bahia 70—88, Guatemala 98—170, Mocca 120—154, Afrikan. (Lib. native) 80, Java 120—228 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 148—160, Domingo 86—100, Trinidad 128—140, Bahia 114 bis 120, St. Thomé 96—104, Kamerun 98—104, Victoria 80—88, Accra 92—94, Lagos und Liberia 90—94 Mk.
Kampfer, raffiniert 515—525 Mk.
Kaneel. Ceylon 130—400, Chips 42—43 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 170—400, Ceylon 180 bis 700 Mk.
Kassia lignea 90—96, flores 150—152 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1080—1090, fine Bahia sheets 540—550, Manaos Scraps 815—820, Gambia Niggers 630—635, Beira Mozambique Spindeln 815—820, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 560, Jaunde 650, Donde Mozamb. Bälle 945—950, Mahenge Bälle 860—865 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 45—60 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 340—400, Nüsse 150—340 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 150—160, Zanzibar 150—152 Mk.
Nelkenstengel 60—62 Mk.
Nuces vomicae 20—25 Mk.
Öl. Baumwollsaat 36—37, Kokosnufs Cochin 67,00 bis 68,00, sup. Ceylon 60—61 Mk.
Palmöl, Lagos 50—51,50, Accra, Togo 47—48,00, Kamerun 47,50 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 105—108, Baumwollsaat 134—138, Erdnufs 132—150 Mk.
Opium 1500—1550 Mk.
Orlean. Guadeloupe 85—90 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 25,70—25,90, Togo 25,30—25,40 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 115—117, weifser 154 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 70—85 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—52 Mk.
Piment. Jamaika 48—54 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1150—1400, Senegae 700—710 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 22—26, Tapioca, Perl- 22—26 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 20,00—20,50, Westafrikanische 18—20 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 17—20 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro $^1/_2$ kg 0,60—2,50, Souchongs 0,60 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,65—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 22—42, Kamerun 24,50 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 205—250, Domingo 270—272, Japan 110—112 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Friedrich C. Sommer, Forst (Lausitz) I

Import. Kommission. Export.

Erstes deutsches Einfuhr- u. Versandhaus für *Paraguay-Tee*

(billigstes u. bekömml. tägl. Getränk bes. auch f. d. Tropen — durstlöschend, fieberstillend, Verdauung befördernd)

übernimmt den Verkauf von ***Kolonial-Baumwolle*** direkt an die Konsumenten zu den höchsten Preisen u. erbittet bemusterte Offerten, empfiehlt sich überseeischen Firmen für geschäftliche Besorgungen jeder Art.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W. 35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnussfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Sir John Retcliffe's weltberühmte Romane

sind noch in wenigen antiquarischen, doch gut erhaltenen Exemplaren vorrätig. Ich liefere dieselben, solange der geringe Vorrat reicht, zu folgenden billigen Preisen: **Nena Sahib** oder: Die Empörung in Indien, 3 Bände (1940 Seiten) statt 18 Mk. nur 9 Mk., geb. 12 Mk. — **Sebastopol.** 4 Bände (2500 Seiten) statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Villafranca.** 4 Bände (2010 Seiten) statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Zehn Jahre.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Magenta und Solferino.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Puebla** oder: Der Schatz der Inkas. 3 Bände statt 18 Mk. für 9 Mk., geb. 12 Mk. — **Biarritz.** 8 Bände (3840 Seiten) statt 48 Mk. für 24 Mk., geb. 32 Mk. — **Um die Weltherrschaft.** 5 Bände (2290 Seiten) statt 30 Mk. für 15 Mk., geb. 20 Mk. — **Das Kreuz von Savoyen.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk.

Preis der kompletten Serie broschiert 110 Mk., gebunden 150 Mk.

= Bei Aufgabe guter Referenzen auch gegen günstige Ratenzahlungen. =

Die Retcliffeschen Schriften sind ganz enorm interessant und spannend. Man liest und liest und legt das Buch nicht eher aus der Hand, als bis man den Inhalt verschlungen. Der Autor erzählt von: Sinnberückenden Tänzen der verführerischen Bajaderen, von den Schrecken des indischen Aufstandes, von der Ausbeutung der Indier durch die Engländer, von der Vergewaltigung ihrer Frauen und Töchter, von der blutigen Vergeltung! Er schildert die wüsten Bacchanalien der Thugs, der indischen Mördersekte, und die Taten grausamer Seeräuber. Er führt uns in die Harems der Mohammedaner und schildert das weichliche, üppige, entnerv. Haremsleben usw.

Die Retcliffeschen Schriften haben s. Zt. ganz ungeheures Aufsehen erregt.

= Fragen Sie Ihre Bekannten, besonders ältere Herren, nach Retcliffe, Sie werden enthusiastische Urteile hören! = Auch einzelne Romane gebe ab.

Literatur in allen Sprachen wird prompt besorgt!

Spezialkataloge bitte gratis zu verlangen! Bibliotheken werden eingerichtet!

Rich. Eckstein Nachf., Verlags- und Export-Buchhandlung, Berlin W. 57, Bülowstraße 51 Tr.

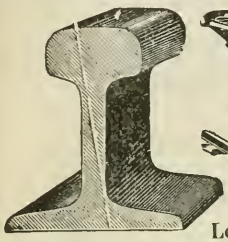
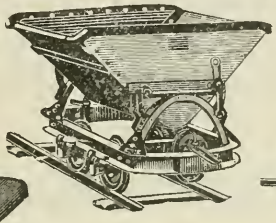
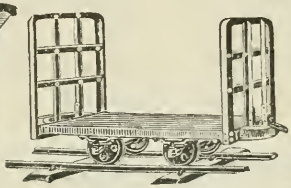
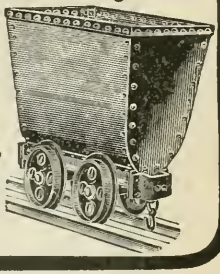
Gläßing & Schollwer

Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Straße 99

Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

Lokomotiven. Eisenkonstruktionen.

Vertreter gesucht.

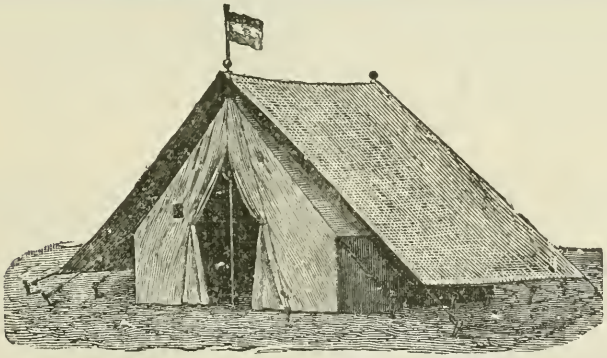
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Berlin C. Neue Promenade 2. **Panckow & Co.** Hamburg Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Erntcaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol.
Palaquium gutta
Palaquium borneense
500 Stück
400 Mark.

In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).

Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica, Marcotten
300 Stück
160 Mark.

Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6,80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.

Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co., Singapore.**

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3,40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir offerieren eine Partie ausgesuchten

Lechuguillasamen

zum Preise von **Mark 60,00** pro Kilo franko Hamburg.

Lechuguilla, eine kleine Agavenart, liefert die stärkste Faser, welche im Handel unter dem Namen Istle bekannt ist und zur Bürstenfabrikation, künstlichen Pferdehaaren, Tauen usw. in grofsen Massen verwandt wird. Gedeiht überall dort, wo Agaven wachsen, in trockenen oder feuchten Gegenden, und bedarf keiner Kultur. Besonders zu empfehlen in steinigen Ländereien, Gebirgen oder sonstigen Geländen, welche sich nicht zum Anbauen eignen. Eine Aussaat gibt nach drei Jahren dauernde Ernte.

Rechtzeitige Bestellungen sind zu richten an

La Covadonga Cia. Explotadora de Fibras, Guadalajara, Mexico.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen-**Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse,** Schrittzähler, Luftprüfer, **Boden-** u. **Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern sowie alle Instrumente für einzurichtende **meteorologische Stationen** empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präzisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. ***Berlin SW. 12,***

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. Schützenstr. 46/47. **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Empfohlen von Herrn

Geheimrat Wohltmann, Bonn-Poppelsdorf

u. A.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratungen gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.

Bau von Bahnen für die Kolonien.

Zuckerrohrtransport in Natal.

Bahnen für Kaffee-, Zucker- und Tabakplantagen.

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris. Rom. Madrid.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

8. Jahrgang. Berlin, Dezember 1904. Nr. 12.

Die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers.

Von Dr. Rud. Endlich-Mexiko.

(Mit einer Abbildung.)

Der Kampf gegen den Baumwollrüsselkäfer ist in Texas vor etwa 10 Jahren auf Veranlassung der entomologischen Abteilung des landwirtschaftlichen Departements in Washington in Angriff genommen und inzwischen mit allen erdenklichen Mitteln fortgesetzt worden. Trotzdem ist es bisher nicht gelungen, die Verwüstungen, die dieser Schädling in den südwestlichen Baumwolldistrikten der Vereinigten Staaten und in verschiedenen Teilen von Mexiko anrichtet, auch nur im geringsten einzuschränken; im Gegenteil hat das infizierte Gebiet nach Norden zu immer gröfsere Dimensionen angenommen.

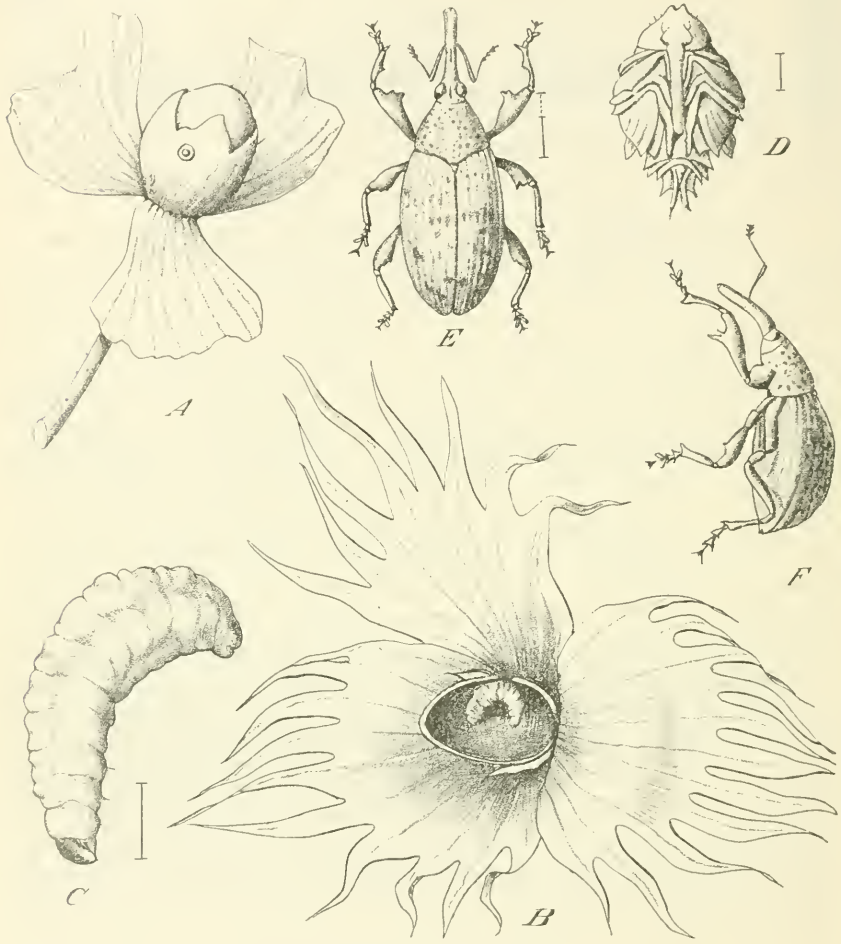
Da die Bedeutung dieser Plage aufserhalb der geschädigten Gegenden grofsenteils unterschätzt wird, so halte ich es für angebracht, die wichtigeren Daten über die Lebensweise, die Schädigungen und das Vorkommen dieses Insektes, sowie über die Versuche seiner Bekämpfung kurz zusammenzufassen und auf die grofse Gefahr hinzuweisen, die im Falle seiner ungehinderten Verbreitung die ganze Baumwollzone der Erde bedroht.

Am meisten gefährdet sind solche Länder, wo sich, wie in unseren Kolonien, der Baumwollbau in den Anfangsstadien befindet, da man hier, um die unentbehrlichen vergleichenden Kulturversuche anzustellen, fast ausschliefslich auf den Import fremden Saatgutes angewiesen ist. Bei Saatbezügen kommen natürlicherweise die Vereinigten Staaten als bedeutendster Baumwollproduzent der Erde in erster Linie in Betracht.

Obwohl man gegenwärtig den Baumwollrüsselkäfer oberhalb der texanischen Nordostgrenze nur in Louisiana beobachtet hat, so ist es immerhin ratsam, auch die aus anderen nordamerikanischen

Staaten bezogene Baumwollsaat schon jetzt einer strengen Kontrolle zu unterziehen, da es keineswegs ausgeschlossen ist, dafs dieses schädliche Insekt inzwischen auch dort Fufs gefafst hat.

Der Baumwollrüsselkäfer (Anthonomus grandis Boh.), in den Vereinigten Staaten „Mexican cotton boll weevil“ oder kurz „Boll



Anthonomus grandis.
A Blütenknospe der Baumwolle, von dem Rüsselkäfer behufs Eiablage angebohrt, B Larve im Fruchtknoten, C Larve, D Puppe, E und F Käfer, C bis F vergröfsert.

weevil“, in Mexiko „Picudo del algodón“ oder „Gorgojo del algodonero“ genannt, gehört, wie dies aus seinem Namen hervorgeht, zu der bekannten Schädlingsfamilie der Curculioniden. Er ist etwa 5 mm (mit Rüssel 8 mm) lang und hat eine ins Graue spielende Färbung. Seine Fortpflanzung fällt in die Hauptwachstumsperiode

der Baumwollstaude, wo das Weibchen seine Eier teils in die Blütenknospen, teils in die jungen Kapseln dieser Pflanze legt. Die sich hier entwickelnden Larven verhindern die Ausbildung der Früchte, indem sie durch Zerstörung der inneren Teile bewirken, dafs die Knospen grofsenteils abfallen, während die Kapseln an der Pflanze verkrüppeln. Der Mangel an Blütenbildung ist daher meist ein Anzeichen für ein starkes Auftreten des Baumwollrüsselkäfers; doch kann das Abfallen der Knospen auch auf anderen Ursachen beruhen.

Die Entwicklung des Käfers aus dem Ei nimmt nach W. D. Hunter*) nur 14 Tage in Anspruch. Hiernach können vom Frühjahre bis zum Eintritt der kälteren Jahreszeit**) (meist im November) ganze Reihen von Generationen entstehen, wobei noch bemerkt werden mufs, dafs das Weibchen seine Eier nicht auf einmal, sondern während eines längeren Zeitraumes abzulegen pflegt. Die auf diese Weise aus einem Käferpaare hervorgegangene Nachkommenschaft wird von W. D. Hunter in einer Saison auf 134 000 Individuen berechnet.

Die Überwinterung des Baumwollrüsselkäfers geht nach L. O. Howard***) folgendermafsen vor sich: „Zunächst bleiben die Käfer solange auf der Baumwollstaude, als diese grüne Teile aufzuweisen hat, und zwar verbergen sie sich zu Beginn des Winters zwischen den Kelchblättern und den Kapseln, während sie später meist nach den offenen trockenen Kapseln übersiedeln. Werden die Stauden abgeschnitten oder durch Frost zerstört, dann sucht das Insekt auf dem Boden unter vertrockneten Pflanzen, sowie auch zwischen Unkräutern und in Erdspalten, entweder auf dem Felde selbst oder an Wegrändern usw. Schutz. Sobald im Frühjahre warmes Wetter eintritt und die sogenannte Stoppelbaumwolle oder die zwischen anderen Kulturen befindlichen Baumwollpflanzen (volunteer plants) Knospen bilden, kommen die Käfer aus ihren Verstecken hervor und beginnen sich zunächst hier fortzupflanzen, um dann, nachdem sie sich um eine oder zwei Generationen vermehrt haben, ihr Zerstörungswerk auf den neu kultivierten Baumwollfeldern zu beginnen.

Der Baumwollrüsselkäfer stammt aus Zentralamerika†) und hat sich mit der Ausdehnung des Baumwollbaues zunächst über einen

*) San Antonio Daily Expreſs. May 18, 1904: Boll weevil will spread over belt.

**) In milden Wintern hat man bisweilen noch im Januar Larven gefunden.

***) The cotton plant: Its history, botany, chemistry, culture, enemies and uses. Washington: Government printing office. 1896. Bulletin Nr. 23, pag. 335 bis 337.

†) Der Baumwollrüsselkäfer ist auch auf den westindischen Inseln heimisch.

grofsen Teil von Mexiko und dann nach und nach über die Baumwollgegenden von ganz Texas verbreitet.

Bereits im Jahre 1862 hatte man die Baumwollkultur in der Umgebung von Monclova (Coahuila Mex.) wegen dieses Schädlings aufgeben müssen. Ebenso erging es neueren Anbauversuchen in den Staaten Tamaulipas (Municip. Padilla), San Luis Potosí, Veracruz und vor allem im Norden von Coahuila. Im Distrikte Rio Grande (Coahuila) verlor ein Hacendado vor 4 Jahren durch das Auftreten dieser Plage 700 000 Doll.*) und im vergangenen Jahre wurde von einem anderen Haciendenbesitzer im Staate San Luis Potosí wegen derselben Ursache von einer auf 100 000 Doll. geschätzten Baumwollernte nur ein Ertrag von 20 000 Doll. erzielt.

In der Nähe von Matamoros (Tamaulipas) tauchte der Baumwollrüsselkäfer zuerst in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre auf; doch gelang es ihm erst verhältnismäfsig spät, im Jahre 1893, den Rio Grande bei Brownsville Tex. zu überschreiten. In Texas ging seine Verbreitung anfangs derartig schnell vonstatten, dafs er schon im Jahre 1894 in der Umgegend von San Diego, Alice und Beeville festgestellt wurde. Von hier gelangte er allmählich nach Louisiana, wo man sein weiteres Vordringen ebensowenig wird aufhalten können wie in Texas, wenn nicht bald ein durchgreifendes Mittel für seine Vernichtung gefunden oder der Baumwollbau überhaupt eingestellt wird.

Vom Sachverständigen der entomologischen Abteilung des landwirtschaftlichen Departements in Washington, W. D. Hunter,**) wird der Ernteausfall, den der Baumwollrüsselkäfer im vergangenen Jahre in Texas verursacht hat, auf 15 000 000 Doll. geschätzt. Diese Berechnung wird damit begründet, dafs man, um einen Ballen Baumwolle zu produzieren, beim Auftreten dieser Plage durchschnittlich doppelt so viel Areal nötig hat, als unter normalen Verhältnissen.

Sollte sich nun dieser Parasit mangels eines wirksamen Bekämpfungsmittels über die ganze nordamerikanische Baumwollzone verbreiten, so würde sich, wenn man eine mittlere Gesamtproduktion an Baumwolle im Werte von 500 000 000 Doll.***) annimmt, der jährliche Schaden auf etwa 250 000 000 Doll.**) belaufen.

*) Boletín de lo Secretario de Fomento. Año IV. Nr. 1 bis I. México 1904, pag. 68.

**) San Antonio Daily Exprefs. May 18, 1904. Boll weevil will spread over belt.

***) Infolge der ungewöhnlich hohen Baumwollpreise des Jahres 1903 betrug der Wert der gesamten Baumwollproduktion der Vereinigten Staaten sogar 660 000 000 Doll.

Demgegenüber würden die an sich beträchtlichen Verluste, die bisweilen von den übrigen Baumwollschädlingen, wie von der Baumwollraupe (Aletia argillacea Hübn.), vom Kapselwurme (Heliothis armiger Hübn.), von der roten Wanze (Dysdercus suturellus) usw. verursacht worden sind, als bedeutungslos zurücktreten.

Bei obigen Verheerungen ist noch zu berücksichtigen, dafs in den geschädigten Gegenden vorwiegend Hochlandbaumwolle (Upland cotton) kultiviert wird. Diese hat sich nach den Beobachtungen auf den texanischen Stationen ungleich widerstandsfähiger gegen den Baumwollrüsselkäfer erwiesen als die übrigen wichtigeren Spezies und Varietäten, wie Sea Island, ägyptische Mit Afifi, Cubaner und Peruaner Baumwolle. So lieferte in Victoria Tex. die Hochlandbaumwolle mit 75,5 pCt. beschädigter Kapseln das günstigste, die ägyptische Mit Afifi dagegen mit 96 pCt. das schlechteste Resultat. Ähnlich stellten sich die Verhältnisse in Calvert, während in San Antonio Tex. sogar eine Mittelernte der Hochlandbaumwolle einer vollständigen Mifsernte der ägyptischen Baumwolle gegenüber zu verzeichnen war. Von den verschiedenen Spielarten haben sich „Peterkin“*) und „Early Carolina“**) am besten gegen die Rüsselkäferplage bewährt.

Die ursprüngliche Nährpflanze des Schädlings glaubt Mr. Schwarz,***) ein Mitglied der Bekämpfungskommission, auf der Insel Cuba in dem sogenannten Kidney cotton, span. Algodón de riñón (Gossypium wightianum Tod.), gefunden zu haben, doch ist es ihm nicht gelungen, einen Unterschied bezüglich der Immunität der dort untersuchten fünf Varietäten nachzuweisen.

Nach mexikanischen Zeitungsberichten soll nur der Baumwollbaum (Gossypium arboreum L.) von der Rüsselkäferplage verschont bleiben. Aus diesem Grunde beabsichtigt Dr. L. O. Howard, der Chef der entomologischen Abteilung des landwirtschaftlichen Departements in Washington, der sich vor einigen Monaten in Mexiko mit dem Studium dieser Frage beschäftigt hat, Anbauversuche mit dem Baumwollbaume in den südlichsten Baumwollstaaten anzustellen.

---

*) Peterkinbaumwolle hat aufserdem den Vorteil, einen hohen Prozentsatz, 34 bis 36 pCt., Faser zu liefern; ihre Stapellänge beträgt 22 bis 25 mm. Die Pflanzen sind von mittlerer Gröfse.

**) Die sehr frühreife Carolinabaumwolle liefert 31 bis 33 pCt. Faser von 23 bis 26 mm Stapellänge. Die Pflanzen sind kräftig und von pyramidenförmigem Wuchse. S. The cotton plant. usw., pag. 202 und 207.

***) Boletín de la Secretaría de Fomento Nr. 1 bis I. México, Julio de 1904, pag. 72.

Vergleicht man jedoch die kleinen Kapseln und die wenig widerstandsfähigen, wenn auch langstapeligen Fasern des Baumes mit denen der Baumwollstaude, so kann man mit ziemlicher Sicherheit voraussagen, dafs der Baumwollbaum nicht geeignet ist, die bisher kultivierten strauchartigen Gossypiumarten zu ersetzen.

Für die Bekämpfung des Baumwollrüsselkäfers sind vom Kongrefs in Washington 500 000 Doll. bewilligt worden. Aufserdem hat der Staat Texas neuerdings eine Prämie von 50 000 Doll. für ein wirksames Bekämpfungsmittel ausgesetzt.

Die mit diesen Arbeiten vom landwirtschaftlichen Departement beauftragte entomologische Kommission hat kürzlich eine Denkschrift*) über ihre Untersuchungen usw. ausgearbeitet. Hiernach ist der Baumwollrüsselkäfer innerhalb der letzten 10 Jahre im Durchschnitt jährlich um 50 englische Meilen vorgedrungen. Bisweilen haben abnorme Witterungsverhältnisse, wie ungewöhnliche Nässe im Frühjahre, seine Entwicklung vorübergehend gehemmt, während anderseits die am Golfe vorherrschenden Winde seine Wanderungen begünstigt haben. Auch spielen bei seiner Verbreitung die örtlichen Verhältnisse, im besonderen die Ausdehnung des Baumwollbaues, eine wesentliche Rolle.

Der Baumwollrüsselkäfer besitzt eine bedeutende Akklimatisationsfähigkeit; weder niedrige Wintertemperaturen, wie sie bisweilen in Texas im Gegensatze zu seiner Heimat beobachtet werden, noch beträchtliche Höhenlagen (über 1800 m im Staate San Luis Potosí) sind seiner Vermehrung hinderlich gewesen, und es ist anzunehmen, dafs überall, wo Baumwolle gedeiht, auch die Existenzbedingungen für diesen äufserst gefährlichen Baumwollschädling gegeben sind.

Dementsprechend äufsert auch die entomologische Kommission die Befürchtung, dafs diese Plage nach Verlauf von 15 bis 18 Jahren über die ganze nordamerikanische Baumwollzone verbreitet sein wird.

Da seitens der klimatischen Einflüsse keine Einschränkung der Rüsselkäfergefahr zu erwarten ist, so hat man zunächst versucht, Bekämpfungsmittel in Form von Giften (vergifteten Süfsigkeiten usw.), von pflanzlichen (Spaltpilzen) und von tierischen Feinden des Baumwollrüsselkäfers (Raubinsekten u. dgl.), ausfindig zu machen. Doch haben sich die vielfachen, von W. D. Hunter geleiteten Versuche, die teilweise im Laboratorium von Erfolg begleitet waren, in der Praxis als aussichtslos herausgestellt.

*) Kampagne gegen den Cotton boll weevil. Wochenblatt der N. Y. Staatszeitung vom 21. Mai 1904. pag. 9.

Nur betreffs der Vögel und einer aus Guatemala eingeführten Ameisenart sind die Untersuchungen noch im Gange. So hat die ornithologische Abteilung des landwirtschaftlichen Departements ihr Augenmerk besonders auf einen sehr nützlichen Vogel, den Bob white, gerichtet. Es erscheint jedoch sehr fraglich, ob dieser Vogel plötzlich seine Ernährungsweise ändern und mit dem ihm unbekannten Baumwollrüsselkäfer als Hauptnahrung fürlieb nehmen wird.

Mehr Erfolg verspricht man sich von der grofsen rotbraunen Ameise, die der Botaniker O. F. Cook in Guatemala entdeckt und vor einigen Monaten nach Texas gebracht hat. Dieses Raubinsekt, von den Indianern „Kelep“, d. h. Tier der Baumwolle, genannt, soll in der Provinz Alta Verapaz neben anderen Pflanzenschädlingen besonders dem Baumwollrüsselkäfer eifrig nachstellen und so den Eingeborenen lohnenden Baumwollbau ermöglichen.

Nach Mr. Cooks*) Beobachtungen verteilen sich die Ameisen über ein ganzes Baumwollfeld, indem in der Regel je 2 bis 4 oder 5 die Absuchung jeder einzelnen Pflanze vornehmen, wobei es ihnen nicht schwer fällt, mit ihren starken Kiefern die Käfer zu fangen und dann mit ihrem Gifte unschädlich zu machen.

Es ist nicht ausgeschlossen, dafs diese nützlichen Tiere auch in Texas fortkommen und im Laufe der Zeit die Baumwollrüsselkäfer stark dezimieren werden; doch darf man wohl ebensowenig wie in Guatemala darauf rechnen, dafs sich hierdurch eine radikale Vernichtung des Parasiten erzielen läfst. Gibt doch O. F. Cook sogar zu, dafs es der guatemalischen Ameise selbst in Alta Verapaz nicht überall gelingt, die Schädigungen des Käfers zu verhindern. In den betreffenden Gegenden ist es offenbar der Überzahl dieses Ungeziefers zuzuschreiben, dafs man beschädigte Blütenknospen und Kapseln allgemein antrifft.

Neben den von der Regierung beauftragten Beamten haben sich auch texanische Baumwollfarmer u. a. mit der Lösung der Rüsselkäferfrage beschäftigt. Von dieser Seite wird besonders für das Pariser Grün als ein Mittel von unfehlbarer Wirkung Propaganda gemacht. Doch wird dieser Optimismus von der Bekämpfungskommission offenbar nicht geteilt; im Gegenteil weigern sich die texanischen Behörden ganz entschieden, die Staatsprämie dafür zu zahlen. Ähnlich verhält es sich mit der Verwendung der vielgerühmten Blaustein- und Londonpurplelösungen usw.

Neuerdings versucht ein Farmer aus Karnes City den Baumwollrüsselkäfer mit Hilfe von Schafherden zu vertilgen. Nach seiner

*) Cotton Bulletin Nr. 78. On the Guatemala ant.

Ansicht sollen durch den Schafdünger, namentlich aber durch die Klauentritte der Schafe die Larven und Puppen in den abgefallenen Knospen vernichtet werden. Eine derartige Methode hat entschieden etwas für sich, nur werden die in den Kapseln lebenden Schädlinge nicht dabei berücksichtigt.

Als beachtenswert mögen noch folgende von Dr. L. O. Howard*) empfohlene Mafsnahmen für die Bekämpfung des Baumwollrüsselkäfers erwähnt werden:

1. Fangen der überwinterten Käfer mittels einiger frühzeitig gepflanzter Baumwollstauden.
2. Zerstörung des Nachwuchses von Baumwollpflanzen zwischen der Nachfrucht und auf brachliegenden Ländereien.
3. Möglichst schnelles Sammeln der abgefallenen Knospen von Beginn der Knospenbildung an.
4. Möglichst frühzeitiges Abschneiden und Verbrennen der Baumwollstengel und sofortiges Umpflügen der Felder.
5. Fangen der letzten Käfer auf dem Felde mittels einiger stehengelassener Baumwollstauden.

Es läfst sich nicht leugnen, dafs es bisweilen Schwierigkeiten verursacht, derartige Mafsnahmen sorgfältig durchzuführen. Ebenso können aber auch gegen die künstlich angesiedelten Raubinsekten und besonders gegen ihre event. Nachteile Bedenken vorgebracht werden.

Ein warnendes Beispiel bietet uns in dieser Beziehung die Insel Ceylon, wo eine Ameisenart, nachdem sie in den Kaffeeplantagen eine sehr schädliche Schildlaus vertilgt hatte, die Kulis derartig belästigte, dafs sie bekämpft werden mufste. Daher ist auch der Protest, den verschiedene texanische Farmer gegen die Aussetzung der aus Guatemala eingeführten Ameisen erhoben haben, nicht ganz ohne Berechtigung. Aufserdem sind die Angaben von Mr. Cook (s. S. 661), dafs dieses an und für sich nützliche Insekt selbst in seiner Heimat nicht imstande ist, den Baumwollrüsselkäfer allenthalben in Schach zu halten, nicht gerade geeignet, um weitgehende Hoffnungen zu erwecken.

Dazu kommen noch die fortwährenden Störungen, denen die Ameisenkolonien beim Baumwollbau, wie beim Ackerbau überhaupt, durch Kulturmafsnahmen, wie Pflügen usw. ausgesetzt sind. Aus diesem Grunde hat man bisher bei der Bekämpfung von Schädlingen durch Ameisen nur beim Plantagenbau, wo sich derartige Störungen

*) The cotton plant: Its history, botany, chemistry, culture, enemies and uses. Bulletin Nr. 33. N. S. Department of agriculture. Washington. Government printing office. 1896, pag. 312.

teilweise oder auch ganz vermeiden lassen, durchschlagende Erfolge erzielt.

Immerhin ist die Möglichkeit vorhanden, dafs es den findigen Amerikanern gelingt, dergleichen Hindernisse*) zu umgehen. Es würde dann noch zu entscheiden sein, ob diese Raubinsekten fähig sind, bessere Resultate zu liefern als z. B. die von L. O. Howard vorgeschlagenen Bekämpfungsmittel.

Ein radikales, aber auch sehr kostspieliges Verfahren**) ist im vergangenen August auf der Zuckerversuchsstation in Audubon Park bei New Orleans gegen den Baumwollrüsselkäfer zur Anwendung gekommen: Sobald man den Schädling auf den Versuchsfeldern bemerkt hatte, liefs die Stationsleitung sämtliche Baumwollpflanzen herausreifsen und verbrennen. Gleichzeitig wurden die abgefallenen Knospen gesammelt und ebenfalls durch Feuer vernichtet. Nachdem man dann die Felder gründlich mit Rohpetroleum besprengt hatte, wurde sofort das Umpflügen vorgenommen.

Auf diese Weise hofft man die Plage vollständig ausgerottet zu haben; es ist dies auch sehr wahrscheinlich, da die Station insofern günstig gelegen ist, als 10 Meilen in ihrem Umkreise keine Baumwolle kultiviert wird.

Im grofsen dürften die hohen Kosten, die hauptsächlich durch die Vernichtung der ganzen Ernte und durch den bedeutenden Petroleumbedarf entstehen, der Durchführung dieser Methode hinderlich sein. Auf ein Entgegenkommen seitens der Farmer wird man auch schwerlich rechnen können, wenn es sich darum handelt, schon bei schwachem Auftreten des Schädlings eine ganze Baumwollernte zu opfern.

In bezug auf die Verschleppungsgefahr des Insektes durch Saatguttransporte wäre noch zu erwähnen, dafs der Käfer gelegentlich mit dem Samen vom Felde nach den Speichern gelangt, wo er den Winter im Innern der Kerne verbringt. Nach Ansicht der entomologischen Kommission kann derartiges zweifelhaftes Saatmaterial auch anderwärts ohne Gefahr verwendet werden, wenn man es gründlich räuchert, dann in isolierten Räumen aufbewahrt und erst nach Verlauf eines Jahres verschickt.

Seit etwa vier Jahren hat auch die mexikanische Kommission für die Bekämpfung von Ackerbauschädlingen den Kampf gegen den

*) Die Störungen lassen sich vielleicht durch Einrichtung besonderer Niststätten für die Ameisenkolonien vermeiden.

**) Boletín de la Secretaría de Fomento Nr. 1—I. México, Julio de 1904, pag. 69 und 70.

Baumwollrüsselkäfer aufgenommen. Die von Prof. L. A. Herrera*) geleiteten Versuche erstrecken sich auf folgende Mafsnahmen:

1. Besprengen der Pflanzen mit Arseniklösungen, mit Mischungen der Hierba de la cucuracha (Haplophytum cimicidium A. D. C.) und anderen insektentötenden Mitteln.
2. Behandlung der infizierten Pflanzen mit Wasserdampf.
3. Sammeln der Käfer mit Schüttelapparaten und Auflesen der beschädigten Knospen.
4. Aussetzen einer Spinnenart (Pediculoides ventricosus J. Ac.), die die Käferlarven vernichtet.
5. Anbau und Schutz von Fangpflanzen.
6. Aufstellung von Laternen auf den infizierten Feldern.
7. Ausräuchern der Käfer mit Schwefeldämpfen.
8. Besprengen der Pflanzen mit Teerlösungen.
9. Schutz der Felder durch Baumwoll- und Drahtnetze.
10. Einspritzen giftiger Lösungen in die Stengel der Pflanzen.

Von diesen Verfahren hat sich das Besprengen der Baumwollpflanzen mit Giftlösungen ebenso unwirksam erwiesen wie in Texas. Dasselbe negative Ergebnis haben noch andere Versuche zu verzeichnen, wie die Behandlung der Pflanzen mit Wasserdampf, das Räuchern mit Schwefeldämpfen und die Aufstellung von Laternen auf den Feldern. Auch die Verwendung von Teerlösungen, womit im Laboratorium gute Resultate erzielt wurden, hat sich auf dem Felde als unbrauchbar herausgestellt.

Über das Einspritzen von Giften in das Gefäfssystem der Baumwollstauden liegen noch keine Erfahrungen vor; doch erscheint der praktische Wert dieser nicht ungefährlichen Methode von vornherein fraglich.

Als ein eifriger Zerstörer von Rüsselkäferlarven hat sich nach den Beobachtungen von L. de la Barreda der „Coruco“ oder „Acariano“ (Pediculoides ventricosus J. Ac.) gezeigt; doch ist seine Verwendung in grofsem Mafsstabe mit so vielen Schwierigkeiten verbunden, dafs die ebenfalls von der Kommission befürworteten Mafsnahmen: „Das Sammeln der Käfer durch Schüttelapparate, die Aussaat und der Schutz von Fangpflanzen und das Auflesen der beschädigten Knospen“, bessere Resultate versprechen.

Da man trotzdem beabsichtigt, die Nutzbarmachung dieser Spinnen weiter zu verfolgen, so erscheint es am Platze, auch auf die Hindernisse hinzuweisen, die dabei zu überwinden sind.

*) Boletín de la Secretaría de Fomento Nr. 1—I, Nr. 2—I, Nr. 3—I. El picudo del algodón, por L. de la Barreda. Mexico, Jul. bis Sept. 1904.

Die Corucos haben in der Hauptsache folgende Nachteile:

a) dafs man sie andauernd künstlich vermehren mufs, wobei die Beschaffung von gröfseren Mengen künstlicher Nahrung mit Schwierigkeiten verbunden ist;

b) dafs sie sich nicht von Pflanze zu Pflanze verbreiten;

c) dafs sie gegen Regen und namentlich gegen eine weit verbreitete Ameisenart, „die Hormiga mantequera“ (Formica Pharaonis), die mit Vorliebe die befruchteten Spinnenweibchen verzehrt, geschützt werden müssen;

d) dafs man sie immer wieder von neuem aussetzen mufs, wenn die ersten infizierten Knospen abzufallen beginnen usw.

Überdies ist ihre Tätigkeit sehr beschränkt, da sie nur gegen Ende der Saison, wenn die Nachkommenschaft der Käfer in den Kapseln anzutreffen ist, zur Geltung kommt.

Hierzu kommt noch die unangenehme Eigenschaft der jungen Spinnen, durch ihre Bisse bei den Arbeitern unausstehliches Hautjucken und die Entstehung grofser Blasen zu verursachen.

Die mit dem Coruco in Victoria Tex. angestellten Versuche sind anscheinend wegen der ihm nicht zusagenden klimatischen Verhältnisse resultatlos verlaufen.

Was die Draht- und Baumwollnetze betrifft, so bieten sie allerdings den Baumwollfeldern sicheren Schutz gegen die Einwanderung schädlicher Insekten; doch sind dergleichen Schutzvorrichtungen so kostspielig, dafs eine Rentabilität des Baumwollbaues ausgeschlossen erscheint. Wenn man auf diese Weise in den Vereinigten Staaten bei der Erdbeerkultur gegen den Erdbeerrüsselkäfer (Anthonomus signatus J. C. Cu.) erfolgreich vorgegangen ist, so findet dies seine Erklärung darin, dafs die in relativ kleinem Mafsstabe kultivierte Erdbeerpflanze unvergleichlich höheren Reinertrag liefert als die Baumwollstaude.

Um in den Distrikten, die von der Rüsselkäferplage heimgesucht werden, einigermafsen lohnenden Baumwollbau betreiben zu können, hält es die mexikanische Kommission*) für ratsam, die Bestellung neuangelegter Felder, falls das Klima es gestattet, bereits im März oder noch früher vorzunehmen und dabei möglichst Samen aus den nördlichen Baumwollgegenden von widerstandsfähigen und frühreifen Sorten, wie Peterkin und Carolina, zu verwenden; verdächtiges Saatgut aber mit Schwefelkohlenstoff zu desinfizieren. Frühzeitige Bewässerung, Entgipfeln der Baumwollstauden, Sammeln und Zerstören der abgefallenen Knospen, Verwendung von Schüttelapparaten zum Fangen der Käfer, sind die

*) Boletín de la Secretaria de Fomento. Año IV. Nr. 3 bis I. México. Sept. de 1904, pag. 236 bis 238.

Faktoren, die dazu beitragen, die Schädigungen der Parasiten einzuschränken und die Resultate befriedigend zu gestalten.

In den stark infizierten Gegenden wird es sich auf alle Fälle empfehlen, die Baumwollkultur zeitweilig einzustellen, um den Schädlingen die Nahrung zu entziehen, wie dies z. B. in Deutschland beim Rapsbau üblich ist, wenn der Rapsglanzkäfer verheerend auftritt.

Dafs die Überhandnahme des Baumwollrüsselkäfers durch geeignete Bewässerung verhindert werden kann, wird durch das in der sogenannten Laguna bei Torreón (Staat Coahuila) übliche Umwallungssystem bewiesen. Hierbei pflegt man das Wasser auf den Feldern zwischen meterhohen Wällen einige Wochen lang zu stauen, wodurch die Parasiten grofsenteils zugrunde gehen. Derartige Hilfsmittel stehen aber nur einem verhältnismäfsig kleinen Teile der infizierten Baumwolldistrikte zur Verfügung.

Wenn sich schliefslich im Laufe der Zeit irgend ein Mittel gegen die schweren Schädigungen des Baumwollrüsselkäfers bewähren sollte, so würde doch bei der gewaltigen Ausdehnung seines Verbreitungsgebietes kaum daran zu denken sein, das Insekt vollständig auszurotten und somit auch seine Verschleppungsgefahr zu beseitigen.

Selbst die entomologische Kommission*) hält es für wahrscheinlich, dafs der Baumwollrüsselkäfer durch Saatguttransporte von den Vereinigten Staaten nach anderen Ländern verbreitet werden wird.

Da nun amerikanische Baumwollsamen zu Saatzwecken fast nach allen Baumwollländern der Erde versandt werden, so läfst sich die grofse Gefahr, von der nicht nur die gesamte Baumwollkultur, sondern auch die Baumwollindustrie bedroht wird, nicht verkennen.

Schliefslich ist es noch gar nicht verbürgt, ob nicht der Baumwollrüsselkäfer bereits mit texanischem Saatgute nach aufseramerikanischen Ländern, die für Saatbezüge in Betracht kommen, vorgedrungen ist. Es liegt daher im Interesse unserer Kolonien, die oben angeregte Kontrolle, oder besser gesagt, eine gründliche Desinfektion, auf alle eingeführten Baumwollsamen auszudehnen.

Einfuhrverbote von Saatmaterial wird man am besten ganz vermeiden, da sie nicht nur den von Zeit zu Zeit erforderlichen Saatwechsel, sondern auch die Versuche mit neugezüchteten Varietäten usw. ausschliefsen und somit einer gedeihlichen Entwicklung der Baumwollkultur hinderlich sind.

*) Kampagne gegen den Cotton Boll Weevil. Wochenblatt der N. Y. Staatszeitung vom 21. Mai 1904, pag. 9.

Wirtschaftliche Ausblicke aus der Südsee.

Von Dr. Pfannenschmidt.

Eine der gröfsten Schwierigkeiten für den tropischen Pflanzenbau, gleichviel wo er auch betrieben wird, ist es unzweifelhaft, solche Kulturen zu finden, welche den jeweiligen Verhältnissen entsprechen und begründete Aussichten auf einen dauernden, gesicherten Erfolg geben. Denn einerseits ist in der tropischen Landwirtschaft die Zahl derjenigen Kulturen, die sich in gröfserem Mafsstabe betreiben lassen und daher für ausgedehnte Wirtschaftskomplexe in Betracht kommen, nicht allzugrofs; anderseits aber erschweren die konkreten Verhältnisse, wie die Lage zum Weltmarkte, die besonderen klimatischen, die Boden- und endlich die Arbeiterverhältnisse, ganz abgesehen von häufig recht störenden Nebenumständen, wie beispielsweise die Schädigungen durch tierische und pflanzliche Feinde und anderes mehr, die Auswahl lohnender Kulturen noch ganz besonders. Kein Wunder ist es denn, dafs, wenn der Anbau irgendwelcher Pflanze sich an einzelnen Orten lohnend erwiesen hat, sich die Mehrzahl der tropischen Pflanzer diesem so schnell als möglich zuwendet. Die natürliche Folge ist alsdann, dafs binnen kurzer Zeit Überproduktion entsteht und nur derjenige imstande ist, diese Kultur auf die Dauer beizubehalten, dem die Natur die günstigsten Produktionsbedingungen spendet.

Unter diesem Übelstande haben die deutschen Kolonien in der Südsee leider in bedeutendem Mafse zu leiden, denn trotz der nunmehr seit zwei Dezennien fortgesetzten Kolonisationsarbeit weisen weder Deutsch-Neuguinea noch der Bismarckarchipel Kulturen auf, die einen unzweifelhaften Erfolg für die Zukunft versprechen. In Deutsch-Neuguinea war es vorzugsweise der Tabakbau, der mit mehrfacher Translozierung, bald in Friedrich-Wilhelmshafen, bald in Stephansort betrieben wurde, während man im Bismarckarchipel die Erfolge hauptsächlich im Baumwollbau zu finden hoffte. In beiden Fällen sah man sich nach jahrelangen grofsen Opfern zur Aufgabe der betreffenden Kulturen genötigt.

Es dürfte nicht Sache des Verfassers sein, eine eingehende Kritik der Umstände zu üben, die diese Mifserfolge veranlafsten. Neben nicht näher zu erörternden Verhältnissen treten gerade in der Südsee die vorerwähnten Umstände besonders lähmend und hemmend in die Erscheinung. Die äufserst weite Entfernung von den Absatzgebieten des Weltmarktes, die auch erst in neuester Zeit durch eine regelmäfsige Schiffahrtsverbindung günstiger gestaltet ist, verteuert den Transport der Produkte aufserordentlich; der Mangel einer telegraphischen Verbindung mit der Aufsenwelt und

die langen Zwischenräume der Postablieferung erschweren den Verkehr mit der übrigen Welt und der Zentralverwaltung und müssen notwendigerweise häufig günstige Konjunkturen ungenützt lassen.

Unter diesen Verhältnissen dürfte der Anbau der Kokospalme zur Gewinnung von Kopra im gröfseren Mafsstabe, auf die in neuerer Zeit sowohl in Deutsch-Neuguinea wie besonders auch im Bismarckarchipel Gewicht gelegt wird, eine gröfsere Beachtung verdienen, vorausgesetzt, aber auch nur dann, dafs es gelingt, die Kosten für die Instandhaltung dieser Kultur erheblich zu verbilligen.

Da nämlich die Kokospalmen in bedeutender Entfernung voneinander gepflanzt werden müssen (8 bei 8 und sogar 10 bei 10 m), um den grofskronigen Bäumen die zu ihrer Entwicklung notwendige Luft zu geben, so findet das darunter befindliche Alang-Alanggras in der feuchtwarmen Atmosphäre der Küstenzone die besten Wachstumsbedingungen. Es gilt nun, dieses Gras ständig niedrig zu erhalten, um einerseits die aufstrebenden jungen Palmen nicht in ihrem Wachstum zu behindern, anderseits bei tragenden Bäumen die Möglichkeit zu schaffen, die reifen Kokosnüsse sogleich nach dem Abfallen einsammeln zu können, da dieselben bei langem Liegen am Boden zu keimen beginnen und dadurch für die Kopragewinnung an Wert verlieren. Soll aber die Niederhaltung des sehr schnellwüchsigen Grases durch Handarbeit geschehen, so sind die aufzuwendenden Kosten so grofs, dafs diese Kultur sich nur unter sehr günstigen Preisverhältnissen der Kopra auf die Dauer rentieren dürfte. Diese Schwierigkeiten zu überwinden, bieten sich zwei Wege. Erstens durch eine geeignete Zwischenkultur, beispielsweise diejenige der Baumwolle, die Kosten der Reinigung ganz oder teilweise abzuwälzen oder zweitens das aufsprieſsende Gras durch eine genügend grofse Herde von Haustieren ständig abweiden zu lassen.

Von der ersteren Art, wie sie auf der Pflanzung Ralum bei Herbertshöhe betrieben wird, wird behauptet, dafs sie sich infolge des niedrigen Preises der Baumwolle und der verhältnismäfsig hohen Arbeitslöhne nicht recht bezahle, immerhin aber doch ein beachtenswertes Mittel zur Verbilligung der Produktion darstelle; wie aber gestaltet sich nun die Wirkung der Viehhaltung auf die besagten Verhältnisse? Diese Frage zu untersuchen und einen Vorschlag zur Rentabilisierung der Viehhaltung zu machen, ist der Zweck der nachfolgenden Ausführungen.

Als einzige Weideviehgattung, die in gröfserer Zahl mit Vorteil in jenen Gebieten gehalten werden könnte, dürfte Rindvieh in Betracht kommen, da Pferde in gröfseren Mengen schwer verwertbar wären und Schafe guter Rassen in dem feuchtwarmen, tropischen Klima nicht gut gedeihen würden. Das ist im Prinzip auch von

der Neuguinea-Kompagnie, die bekanntlich die ausgedehntesten Besitzungen in den deutschen Gebieten der Südsee hat, anerkannt worden, und daher ist der Rindviehzucht auch bereits einige Beachtung geschenkt worden. Die auf diesem Gebiete gewonnenen Errungenschaften sind von W. Kolbe in Nr. 4 d. Js. des „Tropenpflanzer“ für das Gebiet von Deutsch-Neuguinea ausführlicher besprochen worden, und dürfte das dort Gesagte im wesentlichen auch für den Bismarckarchipel zutreffen. Ich kann freilich nicht umhin zu bemerken, dafs mir die Resultate von dem Herrn Verfasser weit überschätzt zu sein scheinen, da es sich doch um den Erfolg einer mit den reichsten Mitteln seit einer langen Reihe von Jahren arbeitenden grofsen Gesellschaft handelt, für die ein Rindviehbestand von insgesamt etwa 100 Häuptern in Deutsch-Neuguinea und etwa 140 Häuptern im Bismarckarchipel (einschliefslich Kühen, Kälbern, Bullen und Ochsen) nicht viel bedeutet, da diese Ziffer etwa dem Bestande eines einzigen nicht allzugrofsen Landgutes in Deutschland gleichkommt, während der Besitz der genannten Gesellschaft in der Südsee sich auf über 100 000 ha beläuft. Ich möchte ferner nicht unerwähnt lassen, dafs die Befürchtung des Herrn Verfassers jenes Artikels, dafs sich der Einfuhr von Tieren durch Tsetsefliege oder Texasfieber und Seuchengefahren Schwierigkeiten entgegenstellen, mir nicht begründet erscheint, da gerade in der Südsee es verhältnismäfsig leicht sein dürfte, die neuangekommenen Tiere für längere Zeit isoliert zu halten und zwar entweder an entlegenen Stellen der zur Zucht in Aussicht genommenen Station selbst oder auf einer der vielen Inseln, die sich für diese Zwecke besonders eignen und dadurch die Möglichkeit geschaffen wäre, die Ansteckungsgefahr für den vorhandenen Viehstand auf ein Minimum zu reduzieren, und wenn mir anderseits in Herbertshöhe gesagt wurde, dafs die Gesellschaft von der gröfseren Einfuhr der zweifellos recht wertvollen australischen Rinder wegen der Tuberkulosegefahr absehe, so möchte ich demgegenüber in Erinnerung bringen, ein wie grofser Prozentsatz aller europäischen Rinder tuberkulös ist und dessenungeachtet die Rindviehzucht in den Kulturländern Europas dennoch der wichtigste Betriebszweig der modernen Landwirtschaft ist.

Da nun aber die bisherigen Erfahrungen gelehrt haben, dafs die Rinder auf den der Kokospalmenkultur dienenden Grasflächen ausgezeichnet gedeihen, trotzdem ihre Haltung bisher in äufserst primitiver Weise geschah, so würde man zweifellos gut daran tun, die Gröfse des Rindviehbestandes den derzeitigen Verhältnissen des Standes der Palmenkultur anzupassen. Freilich müfste man gleichzeitig danach streben, die Viehzucht rentabler zu gestalten, und dazu bietet sich nirgend mehr Gelegenheit, als in der Südsee, da die

Kolonie in bezug auf ihre Verproviantierung noch fast vollständig auf den Import angewiesen ist und dadurch eine lohnende Verwertung der gewonnenen Produkte von vornherein gesichert ist. Denn frisches Fleisch, mit Ausnahme von Schweinefleisch, ist dort fast nur bei Anwesenheit der Dampfer von diesen zu kaufen, denn geschlachtet wird aus Mangel an Rindern bisher nur wenige Male im Jahre. Bei der Gröfse der Kolonie (Herbertshöhe mit Umgebung zählt bereits nahezu 200 Europäer, die Bewohner von Matupi usw. sowie die Mitglieder der Missionsgemeinden mit eingerechnet) dürfte aber ein tägliches oder wenigstens mehrmaliges Schlachten in jeder Woche wohl möglich sein, und dadurch würde eine gute Verwertung der Nachzucht des Viehstandes von vornherein gewährleistet sein, denn sowohl die ansässigen Europäer, wie auch die Dampfer würden gerne regelmäfsige Abnehmer zu sehr guten Preisen sein, da der ständige Konsum des Konservenfleisches nicht nur sehr teuer, sondern auf die Dauer auch höchst wenig angenehm und sogar infolge des in den Büchsen enthaltenen Bleis nicht wenig gesundheitsschädlich ist. Es würde aber durch eine rasche Entwicklung der Rindviehzucht die Kolonie nicht nur in bezug auf die Fleischversorgung selbständig gemacht werden können; es könnte dadurch vielmehr auch vermieden werden, dafs alljährlich grofse Summen für präservierte Butter, Käse, Milch usw. aus der Kolonie gehen, da diese Produkte alsdann an Ort und Stelle hergestellt werden könnten. Hierin aber liegt meines Erachtens der Erfolg der Rindviehzucht in unseren Südseekolonien. Um ein solches Unternehmen gewinnbringend zu gestalten, wäre es allerdings notwendig, dafs die Anzahl der Milchkühe von vornherein nicht zu gering wäre, um den Betrieb von Anfang an durch die Anlage einer kleinen, mit modernen Maschinen ausgestatteten Molkerei rationell zu gestalten (denn nur dadurch ist es möglich, wirklich gute Erzeugnisse herzustellen) und dieser genügend Material zur Verarbeitung dauernd zu sichern. Es ist zwar von seiten der Neuguinea-Kompagnie bereits seit längerer Zeit damit begonnen worden, die vorhandenen wenigen Kühe zu melken und die Milch in kleinen Quantitäten an die Europäer zu verkaufen, jedoch sind die bisherigen Resultate nicht über einen wohl ziemlich kostspieligen Versuch hinausgekommen. Die bisherigen wenig günstigen Erfolge der Gesellschaft glaube ich darauf zurückführen zu müssen, dafs der Betrieb der Rindviehzucht auf der genannten Pflanzung in einem, im Verhältnis zur disponiblen Fläche viel zu geringen Mafsstabe, sowie in gar zu extensiver Form gehandhabt wird. Was die Intensivierung des Betriebes anbetrifft, so meine ich keineswegs, dafs man zu einer übermäfsig gesteigerten Intensität, etwa gar, wie

sie die landwirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland notwendig machen, übergehen solle. Das würde unter den dortigen Verhältnissen sicher nicht angezeigt sein. Man soll vielmehr ruhig, wie bisher, bei dem freien Weidegang verharren; man müfste aber beispielsweise zum Zwecke der besseren Ausnutzung und leichteren Hütung die disponible Fläche in mehrere Abteilungen teilen, die nacheinander je eine Zeitlang beweidet werden, dann aber vor allem auch das Vieh über Nacht in bedeckten Hallen halten, da die Tiere in der Zeit vor Sonnenaufgang durch die starke Abkühlung der Luft bekanntlich sehr leiden, und ihnen nachts hinreichend Schutz gegen den Regen gewähren. Dadurch würde es denn auch gleichzeitig ermöglicht, einen grofsen Teil des Düngers aufzufangen, der für andere Kulturen äufserst notwendig werden dürfte. Vor allem aber wäre es notwendig, die Tiere handzahm zu machen, da sonst an eine intensivere Nutzung und besonders an ein regelmäfsiges gründliches Ausmelken nicht zu denken ist. Man beschränke sich aber auch nicht nur, wie bisher, vollkommen auf die Ernährung der Tiere auf der Weide, denn „aus nichts kann auch nichts werden", sondern gebe den Tieren, besonders auch dem jungen Nachwuchs, ein entsprechendes Beifutter. Dadurch wird man sie auch leicht zähmen, und die Milcherträge werden sich bei entsprechender Pflege und rationeller Züchtung bald erheblich steigern lassen und dadurch werden nicht nur die entsprechenden Mehrkosten gedeckt werden, sondern es wird sich noch ein erheblicher Überschufs erzielen lassen.

Die für die Viehzucht in der Südsee vorläufig in Betracht kommenden Flächen sind nicht so ausgedehnt und die Verwertung der Produkte der Milchwirtschaft ist anderseits so vielverheifsend, dafs es höchst unwirtschaftlich erscheinen mufs, die Erträge der Viehzucht nach Art der Steppenwirtschaften lediglich in der Vermehrung durch einen völlig extensiven Betrieb, wie es bisher geschieht, zu suchen. Dem Einwande, der von pessimistischen Beurteilern der Frage etwa erhoben werden könnte, dafs die Durchführbarkeit eines solchen intensiveren Betriebes der Viehzucht durch die Unbrauchbarkeit der Eingeborenen zur Viehpflege und -wartung unmöglich sei, möchte ich durch den Hinweis auf die Verwendung von Malayen vorbeugen, die sich in ihrer Heimat, wie auch in Deutsch-Neuguinea, als Viehwärter wohl bewährt haben.

Wenn wir wieder auf die bestehenden Verhältnisse zurückgreifen dürfen, so sei erwähnt, dafs die Administration Herbertshöhe der Neuguinea-Kompagnie jetzt bereits auf den Stationen Kenabot und Raniolo ein Terrain von etwa 600 ha älterer Kokospalmenbestände hat, die der Beweidung bedürfen. Es würde sicher-

lich nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man auf dieser Fläche 300 Milchkühe nebst den erforderlichen Bullen usw. halten wollte. Diese 300 Kühe gäben aber bei entsprechender Pflege und Wartung hinreichend Milch zur Verarbeitung in einer kleinen Molkerei, zu deren Anlage die Verhältnisse in dem hügeligen mit fliefsendem, vorzüglichem Wasser hinreichend versehenen Terrain sehr günstig sind.

Dafs die Herstellung von Butter in Herbertshöhe möglich ist, haben selbst angestellte Versuche ergeben. Freilich bedürfte es geeigneter Maschinen, Kelleranlagen usw., wie auch der regelmäfsigen Verabreichung einer kleinen Quantität geeigneten Beifutters an die Tiere, um etwaige, bisher ungünstige Eigenschaften der Milch zu verbessern, ein Verfahren, das bei einiger Fachkenntnis keine grofsen Schwierigkeiten bereiten und sich durch die gesteigerten Milcherträge und die bessere Konstitution der Tiere reichlich bezahlen wird. Sollte sich für die gewonnene Butter nicht genügend Absatz in der Kolonie und bei den Dampfern finden, so könnte ein Teil der Milch auch auf Käse verarbeitet werden. Ohnehin wird ein kleiner Teil der Milch durch den frischen Konsum der Verarbeitung entzogen. Der Betrieb der Molkerei würde auch die Einrichtung einer gröfseren Schweinezucht zur Verwertung der Molkereirückstände zur Folge haben. Die Produkte der Schweinezucht aber fänden reichlich Verwertung, da die als Arbeiter angeworbenen Eingeborenen zeitweise an Stelle des ziemlich teueren importierten Salzfleisches dann frisches Schweinefleisch erhalten könnten und das Schweinefleisch auch manche andere Verwertung finden würde.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf Einzelheiten für die Durchführung eines solchen Unternehmens, insbesondere auch auf die wohlfeile Gewinnung von Futtermitteln als Beifutter für die Tiere und anderes mehr einzugehen. Ebenso mufs auch von der Wiedergabe einer Rentabilitätsberechnung abgesehen werden. Es sei deshalb nur kurz darauf hingewiesen, dafs die letztere bei sachgemäfser Durchführung des Betriebes ein recht günstiges Ergebnis in Aussicht stellt und, falls in der angedeuteten Weise verfahren würde, dadurch nicht nur die Kosten der Kopragewinnung sehr bedeutend vermindert werden würden, so dafs die dortigen Kolonien alsdann bei jeder Preislage auf dem Weltmarkte konkurrenzfähig bleiben würden, sondern dafs sich aus der Rindviehzucht selbst noch ein nicht unerheblicher Gewinn erzielen liefse.

Was ich in Vorstehendem an einem konkreten Beispiele klargelegt habe, dürfte sich aber für einen grofsen Teil der deutschen Südseebesitzungen, soweit eben die Kokospalme gedeiht, verallgemeinern lassen, und dürfte man hoffen, dadurch eine Kultur ge-

funden zu haben, die Aussicht auf baldige, sichere Erfolge bietet und demnach geeignet ist, auch in weiteren Kreisen das Interesse für die koloniale Arbeit zu beleben. Freilich wird man sich dabei nicht verhehlen dürfen, dafs die Anlage und Entwicklung solcher Kulturen einen Zeitraum von mehreren Jahren erfordert und demgemäfs gröfsere Kapitalien notwendig sind, um ein solches Unternehmen durchzuführen.

Mit der Ausdehnung der Kulturen wächst naturgemäfs auch die Zahl der Europäer und der Konsumenten. Sollte aber wirklich nach geraumer Zeit der Fall eintreten, dafs die Produktion von Molkereierzeugnissen gröfser würde, als der Verbrauch in der Kolonie, dann dürfte ein Export von dort aus ebenso leicht möglich sein, wie jetzt von Australien aus. Man darf wohl mit Sicherheit annehmen, dafs wenn Australiens Molkereiwesen sich von Jahr zu Jahr mehr entwickelt hat, für die Südsee dieselbe Möglichkeit vorhanden sein dürfte, besonders da in letzterer die klimatischen Verhältnisse weitaus gleichmäfsiger sind als in Australien.

Die Kultur von Ficus elastica.

Von Laudien, Medan, Sumatra.

Da man sich in Tropenpflanzerkreisen immer mehr für die Kautschukkultur interessiert und wohl noch keiner von sich behaupten kann, ganz auf der Höhe der Pflanzungsbedingungen zu sein, so wäre es sicher für alle Beteiligten von Vorteil, wenn sich in einer so weit verbreiteten Zeitschrift wie „Der Tropenpflanzer“ die Interessenten aussprächen über die Erfahrungen, die sie in den verschiedenen Landstrichen gemacht haben. — Viel Mühe und Geld könnten nicht allein Anfängern erspart bleiben, sondern auch ältere Pflanzer würden vielleicht das eine oder andere hören, was sie bei der Ausbreitung ihrer Pflanzung berücksichtigen könnten.

Im folgenden werde ich mir erlauben, meine Ansichten über Ficuskultur niederzulegen, in der Hoffnung, dafs ich durch recht viele darauf aufmerksam gemacht werde, dafs meine Erfahrungen nicht immer und überall zutreffende sind.

Ich unterscheide bei Ficusanpflanzungen Forst- und Gartenwirtschaft.

I. Forstwirtschaft.

Nach dieser wird der niedergebrannte Wald mit Ficus aufgeforstet.

Nachdem man gebrannt hat, wird der Boden drainiert, da stehendes Wasser der gröfste Feind dieser Kultur ist; dann werden

in Abständen von 10×10 oder 12×12 m, soweit es sich um trockenen Boden handelt, in Pflanzlöchern die jungen Ficuspflanzen, nicht Stecklinge, die zu benutzen wohl ein überwundener Standpunkt ist, am besten nicht unter 1 m grofs, ausgepflanzt. Die Pflanzlöcher füllt man mit Humusgrund auf und den ausgehobenen Untergrund läfst man liegen. Bei feuchtem Grunde pflanzt man auf Pflanzhügeln, die aus Humusgrund aufgeworfen werden und im Beginn $4 \times 4 \times 1$ Fufs grofs sein können; später ist eine Verbreiterung dieser Hügel zu empfehlen.

Der wieder aufkommende Jungbusch wird auf 2 m Höhe gehalten, nur die Wege, in denen die Ficusbäume stehen, werden 1 m breit sauber gehalten, doch nur soviel, als für die Kontrolle nötig ist. Gras hat meiner Erfahrung nach, wenn es nicht zu hoch steht, also den Baum zu ersticken droht, eher einen vorteilhaften als nachteiligen Einflufs, weil es die dicht an der Bodenoberfläche liegenden Wurzeln von Ficus vor den sengenden Sonnenstrahlen schützt. — Der umstehende Jungbusch zwingt den Baum, der sich nach Licht und Luft sehnt, in die Höhe zu wachsen.

Bei diesem Punkte kommen wir zu einer geteilten Ansicht der Pflanzer. Verschiedene sind der Meinung, dafs die Nachteile des auf einen Stamm Haltens durch Beschneiden der Schöfslinge später aufgewogen würden durch die geringere Mühe, die dann das Zapfen macht; andere sind dagegen mit mir der Ansicht, dafs der Baum durch das fortwährende Beschneiden zu sehr in seiner Jugend geschwächt wird und man die natürliche Entwicklung des Baumes zu sehr hindert. Dadurch, dafs man den Jungbusch um den Ficusbaum stehen läfst, erreicht man, dafs der Baum sich nicht zu sehr ausbreitet, und später, wenn die Pflanzung geschlossen ist, kann man mit weniger Nachteil für den Baum beschneiden. Wohl ist man sich darüber einig, dafs bei auf einem Stamm gehaltenen Bäumen die Produktionskosten (Zapfen) geringere sind. Wie steht es aber mit der Ergiebigkeit, und ist das Zapfen bei einem breit auseinander gegangenen Baum nicht weniger nachteilig für den Baum?

Bevor wir zur zweiten Abteilung, der Gartenwirtschaft, kommen, möchte ich gleich hier den Vorteil, den die Forstwirtschaft vor dieser hat, hervorheben. Ficus elastica ist kein Gesellschaftsbaum. Ob Ficus, in dichten Reihen gepflanzt, mehr oder weniger Latex liefert als isoliert stehend, entzieht sich unserer Erfahrung, denn die Bäume, die im Urwald stehen, wachsen unverhältnismäfsig viel langsamer als die in freiem Felde gezogenen und sind daher auf ihr Alter nicht zu schätzen (und gerade das Alter der Bäume hat soviel Einflufs auf Qualität und Quantität des Gummis). Aber merkwürdig ist es doch, dafs man im Busch, hier in ihrer Heimat, Ficus-

bäume nur in grofsen Abständen voneinander trifft. Dabei gibt es Bäume die 40 Liter Saat geben, wenn sie nicht gezapft werden. Woher kommt es, dafs so wenig von dieser Saat im Busch ihre Bestimmung erfüllt?*) Jedenfalls kann man hieraus den Schlufs ziehen, dafs dem natürlichen Bedürfnis von Ficus mehr Rechnung getragen wird, wenn man ihn in grofsen Abständen pflanzt, und dies kann man bei der oben geschilderten Forstkultur ohne erheblich höhere Kosten, weil die Unterhaltungskosten, ob in grofsen oder kleinen Abständen, doch nur sehr niedrige sind.

II. Gartenwirtschaft.

Die Art, eine Kautschukpflanzung anzulegen, die ich (vielleicht unrichtig) Gartenwirthschaft nenne, ist folgende:

Auf gut durchgearbeitetem und drainiertem Grunde werden meist in kleinen Abständen (3×3 oder 4×4 m) die Ficuspflänzchen ausgesetzt, in derselben Weise, wie man es bei der Forstkultur tut. Die durch die Bodenbearbeitung wesentlich gröfseren Kosten sollen durch das Zwischenpflanzen von meist einjährigen Nutzgewächsen gedeckt, oder wenn möglich durch deren Ertrag die ganze Pflanzung unterhalten werden. Durch das dichte Pflanzen will man neben der Ausnutzung des Bodens auch erreichen, dafs die Bäume gut in die Höhe schiefsen, also sie auch möglichst auf einen Stamm halten.

Im dritten Jahre schon ist es nötig, die Pflanzung zu lichten. Man zapft von der Hälfte der Bäume soviel als möglich, um sie danach zu schlagen, und ist auch der Gummi von diesen jungen Bäumen sehr minderwertig, so ist doch immer mit dem Ertrage zu rechnen.

Es ist noch nicht erwiesen, welche Bestandteile des Bodens von den gekappten Bäumen verbraucht worden sind und ob das Fehlen dieser Stoffe auf die Gummiproduktion der anderen Bäume nicht von nachteiligem Einflufs ist. Meiner Vermutung nach mufs das wohl der Fall sein.

Nun kommen wir zu den Zwischenpflanzen. Auch hier weifs man noch nicht, welche von den Nutzpflanzen die geeignetste ist.

Manihot Glaziovii ist auf lockerem Sandboden eine der vorteilhaftesten Pflanzen, da ihre Kultur so gut wie keinen Unterhalt beansprucht und sie so üppig wächst, dafs alles Unkraut von ihr erstickt wird. Und doch würde ich es nie wagen, diese Pflanze als Zwischenpflanze zu verwenden, weil eben Manihot auch Kautschuk liefert und es, wie schon oben erwähnt, nicht sicher ist, ob der Kautschukertrag meiner Ficusbäume nicht hierdurch beeinträchtigt würde.

*) Im geschlossenen Mischwalde der Tropen gelingt es nur selten Sämlingen, aufzuwachsen, noch seltener Epiphyten, wie Ficus elastica in der Jugend eine ist, mit ihren Wurzeln zum Boden zu gelangen. (Red.)

Sicher ist dies ja bei keiner Zwischenpflanze, hier müfste die Agrikulturchemie ihre Untersuchungen anstellen.*) Erdnüsse, Baumwolle, Paprika und Ingwer sind augenblicklich die Gewächse, mit denen ich Versuche anstelle, doch kann ich über diese Anfangsversuche noch nichts sagen. Die tropischen Nutzpflanzen sind ja unzählbar, und so wie ich mit obengenannten vier Pflanzen Versuche anstelle, deren Ergebnis ich später mitteilen werde, so sind sicher andere Pflanzer auch bereit, ihre Erfahrungen hierüber an dieser Stelle zu veröffentlichen.

Aus dem Mitgeteilten kann man ungefähr ersehen, dafs meiner Meinung nach es das Vorteilhafteste ist, die Mitte zwischen beiden Pflanzenarten zu halten und in grofsen Abständen zu pflanzen, aber den Raum zwischen den Ficusbäumen auszunutzen. Folgende Ansprüche werden an das Ideal einer Zwischenpflanze gestellt: 1. Unschädlichkeit für die Ficus, 2. Anspruchslosigkeit in bezug auf die Bodenbearbeitung, 3. Deckfähigkeit, wodurch die Unterhaltungskosten gering werden, 4. eine Höhe von 2 m, 5. Lebens- und Ertragsfähigkeit vom ersten bis zum vierten Jahre.

Darf ich bitten, Gewächse vorzuschlagen, die diesem Ideal nahe kommen?**)

Kann der Kakaobaum als Hochstamm gezogen werden?

Von L. Kindt.

Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob es vorteilhaft ist, den Kakaobaum als Hochstamm zu ziehen, d. h. die sämtlichen 3 bis 5 Äste an der Gabelung fortzuschneiden, den dann sich bildenden, lotrecht in die Höhe wachsenden Wasserschöfsling eine Stammverlängerung bilden zu lassen, dies Experiment bei der dann in etwa weiteren $1^1/_2$ bis 2 m Höhe nochmals erfolgenden Gabelung zu wiederholen und erst dann die Krone sich formen zu lassen. Es soll dies eine Vermehrung der Stammernte ergeben.

Es läuft ein solches Verfahren den natürlichen Wachstumsbedingungen des Kakaobaumes direkt entgegen. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, quasi unfreiwillig in dieser Hinsicht Erfahrungen zu sammeln. Bei starkem Sturm waren durch gefallene Schattenbäume einzelne Kakaobäume im Alter von 4 bis 6 Jahren an der Gabelung schwer beschädigt. Ich schnitt bis auf zwei Äste die übrigen fort, verklebte die Wunden mit Baumwachs, band die übriggebliebenen zwei Äste an der Basis gut zusammen und stützte sie,

*) Eine Schädigung ist kaum anzunehmen, aber Manihot Glaziovii wird im Ficusschatten nicht wachsen und verlangt ganz anderes Klima. (Red.)

**) Vor allem sollte man an Mais, Leguminosen, Kürbisgewächse, eventuell auch an Bananen denken. (Red.)

in der Hoffnung, dafs die beiden Äste sich noch erholen sollten. Wie stets nach solcher Beschädigung zeigten sich zahlreiche Wasserschöfslinge, von denen ich, weil die beiden alten Äste sehr bald ein kümmerliches Aussehen zeigten, einen stehen liefs; die beiden Äste schnitt ich ab. Nach der auf etwa $1^3/_4$ m erfolgten Gabelung des inzwischen zu Holz ausgewachsenen Wasserschöfslings schnitt ich nochmals die Äste fort und erhielt dann einen etwa $4^1/_2$ m hohen Stamm mit ganz auffallend kleiner Krone. Die Gabelung ist sehr unregelmäfsig, 2 bis 6 Zweige, quirlförmig, die einzelnen Zweige stehen im rechten Winkel zum Stamm, also wagerecht anstatt wie beim normalen Baum schräg aufwärts, sind sehr kurz und haben wenig oder gar keine Verzweigung, infolgedessen sehr wenig Blätter. Die erste Ernte fiel infolge des scharfen Schneidens fast ganz aus, die zweite war unbefriedigend im Vergleich zu normalen Bäumen, Früchte safsen nur am Stamm, an den Zweigen gar keine. Auffallend war, dafs die Früchte an diesen wenigen Bäumen beinahe einen Monat früher reiften als die an den benachbarten normalen Stämmen und dafs sie sehr wenig Pulpe (Fruchtmus) enthielten. Die dritte Ernte war kaum nennenswert, die Bäume standen lange ohne Blätter, verkümmerten und gingen ein. Später habe ich derartig beschädigte Bäume stets sofort durch neue ersetzt.

Bei älteren Bäumen kann ein bei seiner Gabelung nicht wieder geschnittener Wasserschöfsling ein längeres Leben fristen, rationell ist solch Stehenlassen aber nicht, hat grofse Nachteile und bringt keine befriedigenden Ernten. Die Neigung zur Bildung von Wasserschöfslingen ist bei solchen Bäumen eine enorm grofse und, da diese Schöfslinge immer entfernt werden müssen, hat der Baum grofse Saft- und Kräfteverluste. (Siehe meine Broschüre „Die Kultur des Kakaobaumes und seine Schädlinge“ Seite 68.) Versuche in gröfserem Mafsstabe habe ich mit diesem Verfahren glücklicherweise niemals gemacht, es handelte sich stets nur um einzelne Gruppen durch Windbruch beschädigter Exemplare, die mich aber von dem Schädlichen dieses Verfahrens hinlänglich überzeugten.

Wenn man bedenkt, dafs der ausgewachsene Kakaobaum sich gegen zu scharfes Beschneiden seiner Zweige schon sehr empfindlich zeigt, so leuchtet das Verderbliche eines Verfahrens, wie oben beschrieben, ohne weiteres ein.

Der Hauptschaden, durch dies Verfahren verursacht, liegt meines Erachtens aber darin, dafs in dem künstlich in die Länge gezogenen Stamm infolge der mangelnden Blätterbildung die Saftzirkulation stockt.

Die Natur hat dem niedrigen Stamm des Kakaobaumes eine weit ausgebreitete, sehr blattreiche Krone gegeben und nicht zu-

fällig, sondern mit Vorbedacht. Man mache sich nur klar, was die Lebensaufgabe der Blätter ist. In den Blattflächen befindet sich das Chlorophyll oder Blattgrün enthaltende Assimilationssystem, d. h. dasjenige Gewebe, das durch seine Tätigkeit die Bestandteile der durch die Wurzeln aufgenommenen Nahrung dem ganzen Baum bis in die äufsersten Spitzen mitteilt. Die assimilierenden Blattflächen bewirken durch ihre fortwährende Transpiration eine saugende Bewegung auf den Saft des Baumes bis in die feinsten Wurzelenden hin. Auf diese Weise werden die dem Boden durch die Wurzeln entnommenen in der natürlichen Bodenfeuchtigkeit gelösten Nährsalze, sowie das der Pflanze nötige Wasser selbst durch den in den Blättern befindlichen Assimilationsapparat, die Lunge der Pflanzen, hinaufgesogen und in mit Luftbläschen durchsetztem Strom allen Teilen der Pflanze zugeführt. Es hängt also die Ernährung der Pflanze von dem möglichst grofsen Flächeninhalt der auf das Assimilationsgewebe entfallenden Blattflächen ab.

Es liegt auf der Hand, dafs die Ernährung des Baumes aufs schlimmste leiden mufs unter dem bei dem beschriebenen Verfahren erzielten Blattmangel. Daher erkläre ich mir das oben erwähnte frühzeitige Reifen der Früchte solcher Bäume.

Wenn nun behauptet wird, dafs dies Verfahren „vorzügliche Ernten“ ergeben hat, so mufs ich dies stark bezweifeln. Ich glaube kaum, dafs die Sache sich so verhält, nehme vielmehr an, dafs hier unverbürgte Gerüchte vorliegen. Noch kürzlich hatte ich Gelegenheit, hier in Deutschland aus Kamerun herübergeschaffte Exemplare von in oben beschriebener Weise geschnittenen Kakaobäumen zu sehen, die meine Erfahrungen nur bestätigten. Man hat in Kamerun einen gewissen Bestand auf diese Weise gezogen, ist aber durchaus unzufrieden damit und will den Versuch nicht fortsetzen.

Einen diesem Verfahren anhaftenden, ganz besonders grofsen Nachteil möchte ich noch erwähnen: Der die beabsichtigte Verlängerung des Stammes bildende Wasserschöfsling setzt sich bajonettartig an dem Hauptstamm an, bildet infolgedessen einen sehr schwachen Punkt, an dem bei Sturm oder selbst schon bei starkem Stofs beim Pflücken der Ansatz leicht abbricht.

Man wird mir vielleicht die oft willkürlichen, künstlich bewirkten Gestaltungen der Obstbäume entgegenhalten, doch ist dies etwas ganz anderes, bei keinem dieser Verfahren wird die Blattfülle verringert im Verhältnis zu der ursprünglichen, natürlichen Form, sondern nur die äufsere Gestalt geändert. Dies scheint eben beim Kakaobaum nicht möglich zu sein. Ich rate daher von einem Versuche in dieser Richtung ab, man wird keine Freude, sondern nur Verluste davon haben.

Gesetzgebung der britischen Kolonialgebiete in bezug auf Guttapercha-Gewinnung und -Export.

Von Dr. Fuchs.

Das Guttapercha besitzt — von einigen Sonderbestimmungen abgesehen — in den hierfür in Betracht kommenden britischen Kolonialgebieten keine eigene Gesetzgebung, sondern wird von der allgemeinen Land- und Waldgesetzgebung, gewöhnlich unter dem Sammelnamen „Jungle Produce", mit umfafst.

A. Allgemeines Wald- und Buschverwaltungssystem.

Timber Roll. — Es wird eine öffentliche Liste (timber roll) bei allen einschlägigen Amtsstellen ausgelegt, enthaltend:

1. die Namen der freigegebenen Waldgewächse:
2. die physischen Bedingungen (Umfang usw.) ihrer Werbung;
3. ihren Abgabenwert.

Periodische Veröffentlichungen im Amtsblatt ergänzen und ändern sie.

Sammellizenzen und -Pässe. — Für bestimmte Zeit, bestimmtes Gebiet, bestimmte Gewächse und bestimmte Personen werden ausgegeben:

1. Sammellizenzen, und zwar:
   a) für „Staatsland" (d. h. nicht als Staatsreservat erklärtes, nicht in rechtmäfsigem Privatbesitz befindliches, also herrenloses Land): an beliebige Sammler;
   b) auf Privatland: an dessen Besitzer

gegen eine laufende Abgabe von 10 pCt. vom Wert.

2. Sammelpässe
   nur für Zwecke des Eigenbedarfs der Eingeborenen und nur auf „Staatsland" und an gewerbsmäfsige eingeborene Köhler, Holzfäller und Buschsammler

gegen eine geringere feste Abgabe, die für Getah und andere Jungle Produce gewöhnlich 1 bis 3 Doll. pro Kopf und Monat beträgt.

Sammlergruppen müssen bald Einzel-, bald Gruppenpässe haben.

Ohne Lizenz oder Pafs ist die gewerbsmäfsige Waldnutzung — (nicht auch die für persönlichen oder Gemeindebedarf) — untersagt.

In Gebieten, die als Staatsreservate (forest reserves usw.) erklärt sind, bedarf es aufserdem noch einer besonderen schriftlichen Sammlungserlaubnis.

Eintrittsrecht des Staates. — Wo ein Waldbesitzer sein Vorrecht, Walderzeugnisse auf seinem Grund und Boden zu werben,

trotz Warnung hartnäckig auszuüben unterläfst, behält sich zuweilen die Regierung vor, für ihn gegen angemessenen Ersatz des anzurichtenden unmittelbaren Schadens einzutreten.

Begleitscheine. — Alle geworbenen Wald- und Buscherzeugnisse müssen — ohne Rücksicht auf Lizenz, Pafs und Erlaubnis — dem nächsten Aufsichtsbeamten vorgezeigt und, wenn zur Ausfuhr bestimmt, vor der Fortschaffung von ihm mit einem im Ausfuhrhafen vorzulegenden Begleitschein versehen werden.

Erwerbslizenzen. — Wer als Händler Wald- und Buschprodukte von (lizenzierten) Sammlern erwerben will, bedarf ebenfalls einer Lizenz. Sie ist bald monopolistisch (unter Festsetzung von Minimalpreisen), bald nichtmonopolistisch, bald für das ganze Staatsgebiet, bald nur für Teile desselben gültig.

Waldreservate (forest reserves, protected areas) werden geschaffen mit der Wirkung, dafs darin niemand ohne ausdrückliche Erlaubnis irgend etwas werben darf.

Werbungsbeschränkungen werden auch aufserhalb solcher Reservate durch Erklärung bestimmter Pflanzen zu „protected plants“ (royal plants, reserved plants) auferlegt, mit der Wirkung, dafs ihre Nutzung überhaupt oder auf bestimmte Weise oder während bestimmter Jahreszeit verboten ist.

Anbauverpflichtungen. — Erwerbern von Staatsland wird geeignetenfalls gegen Gewährung billigerer Bedingungen die Verpflichtung zum Anbau bestimmter Gewächse auferlegt. Die Vergebung erfolgt im Wege öffentlicher Ausschreibung.

Durchführungsmittel. — Zur Durchführung dieser Politik bedient die Regierung sich folgender Mittel:

1. wiederholte genaue Veröffentlichung aller Ge- und Verbote in dem lokalen Amtsblatt;
2. sorgfältige Grenzbezeichnung, Grenzfeststellung und Rechtstitelerteilung;
3. Privilegierung des Eigenbedarfs und der Gewohnheiten der Eingeborenen;
4. Verpachtung des Rechtes der Erteilung von Sammel- und Erwerbslizenzen an Lokalinteressenten im Wege öffentlicher Ausschreibung;
5. Einsetzung von Aufsichtsbehörden unter tunlichster Heranziehung der eingeborenen Häuptlinge in den untersten Instanzen (gewöhnlich: forest department der Regierung, unter ihm ein forest officer, dem weifse collectors und demnächst eingeborene forest rangers nach Bedarf zugeteilt sind):

6. Verpflichtung der Beamten zu jeder gewünschten Auskunft und Belehrung bei Strafe von 100 Doll. oder zwei Monaten Gefängnis;
7. Strafen gegen Böswillige, bestehend in Konfiskation des widerrechtlich geworbenen Produkts, Geldstrafen bis 250 Doll., Freiheitsstrafen bis sechs Monate, vorläufiger Festnahme;
8. summarische Aburteilung;
9. zuweilen: Beschränkung der Ausfuhr gewisser Erzeugnisse auf bestimmte Hafenplätze.

B. Besonderes für Guttapercha.

Folgende Vorschriften gelten für Guttapercha allein:

Fällung. — Die Fällung von Guttabäumen, die in Höhe von 4 bis 5 Fufs*) über dem Boden nicht einen Durchmesser von wenigstens 8 bis 12 Zoll*) haben, ist verboten.

Negrisembilan verbietet das Fällen von Guttabäumen überhaupt, Sarawak das Sammeln der Blätter, weil es zur Fällung selbst der jungen Bäume führe.

Das Eintrittsrecht des Staates in das Sammelrecht der Waldbesitzer gilt ausdrücklich auch für Guttapercha, ebenso wie dieses ausdrücklich auch als „protected plant“ erklärt ist.

Anbau. — Negrisembilan bietet Guttaperchaland zu folgenden Bedingungen öffentlich aus:

1. 10 Cents jährliche Grundsteuer pro Acre für 10 Jahre, später 50 Cents;
2. Lose bis zu 1000 Acres sind für die Dauer der 10 Cents-Steuer alljährlich wenigstens zu $^1/_{10}$ des Loses mit Guttapercha irgendwelcher Art zu bepflanzen, Lose von 1000 bis 2000 Acres zu wenigstens $^1/_{20}$, Lose von 2000 bis 3000 Acres zu wenigstens $^1/_{30}$;
3. Staatsabgabe von $2^1/_2$ pCt. vom Wert auf 15 Jahre, später die allgemeine Abgabe, aber nicht über 5 pCt. vom Wert.

C. Besonderes für Neuguinea.

Es bestehen:

Lizenzsystem (Zuwiderhandlungsstrafen: 20 Pfd. Sterl. oder zwei Monate hard labour, Konfiskation); protected areas; protected plants, darunter ausdrücklich Guttapercha (Strafen bis 14 Tage Gefängnis).

Der Eigenbedarf der Eingeborenen ist privilegiert.

*) Die Mafse sind in den verschiedenen Staaten verschieden.

Die Aufsicht wird unter dem Gouvernement durch etwa ein Dutzend „timber inspectors“ — Weifse im Nebenamt — geführt.

Auf Guttaperchawaren liegt ein Einfuhrzoll von 10 pCt. Ob ein entsprechender Ausfuhrzoll besteht, liefs sich einstweilen nicht ermitteln.*) Anscheinend nicht.

Schlufsbemerkung.

Die kolonialbritische Waldpolitik wird von einem dreifachen Gesichtspunkt geleitet, nämlich:

a) der gröfstmöglichen Steigerung des Ertrages;
b) der gröfstmöglichen Schonung und Stärkung der wirtschaftlich, zumal finanziell, wertvollen Bestände;
c) der Achtung vor den Rechten und Gewohnheiten der Eingeborenen.

Was zur Durchführung dieser Gesichtspunkte geschehen konnte, ist, soweit ersichtlich, geschehen. Namentlich hat die Frage des Guttaperchaschutzes die amtlichen und privaten Interessenten von jeher auf das lebhafteste beschäftigt. Bereits am 24. Februar 1858 hat die Londoner Society of Arts ein „Gutta Percha Committee“ zu diesem Zweck ernannt, das eingehende Untersuchungen angestellt hat — ohne andere Vorschläge machen zu können, als sie in der dargelegten Gesetzgebung Ausdruck gefunden haben. Versuchsgärten sind unter sachkundiger Leitung in Kuala Lumpur (Malakka) und in Pahang angelegt. Die Direktion der Kewgardens — der grofsen botanischen Gärten bei London — und das britische Colonial office haben sich immer wieder mit der Frage befafst, ohne namentlich für das mörderische Fällungsverfahren einen vollwertigen Ersatz oder ein den privaten Unternehmungsgeist reizendes, in gröfserem Mafsstabe durchführbares Aufforstungssystem zu finden. Die Seltenheit des Guttapercha und des Guttaperchabodens gerade in den Küstendistrikten, die Schwierigkeit, wenn nicht Unmöglichkeit einer straffen Aufsicht im Innern, die Langwierigkeit der Ertragsreife (etwa 25 Jahre!), die Mühsamkeit und Wertverschiedenheit der Neukulturen haben sich einem durchgreifenden Schutz der Naturbestände ebenso wie einer Beteiligung des Privatkapitals, das bei dem in 4 bis 5 Jahren Ertrag liefernden Kautschuk viel besser seine Rechnung findet, bisher als unübersteigliche Hindernisse in den Weg gestellt.

* In dem Statistical Abstract for the several Colonial and other Possessions of the United Kingdom für 1900 ist ein solcher für Neuguinea unter dem Titel „Rates of Export Duty levied under the Tariffs of the several Colonial pp. Possessions of the United Kingdom“ nicht erwähnt. Auch in der Gov. Gaz. war keiner zu finden.

Noch im Jahre 1900 hat H. C. Hill, Inspector-General of Forests in British India, die Malakkastaaten im Regierungsauftrage bereist, um Vorschläge für eine zweckmäfsige Waldverwaltung und -Gesetzgebung zu machen. Sein Bericht (s. Straits-Settlements Government Gazette vom 28. September 1900, S. 2255) beschäftigt sich auch eingehend mit der Kultur und dem Schutz des Guttapercha. Er gipfelt in folgenden Vorschlägen:

a) Erklärung aller Guttaperchabestände und allen Guttaperchabodens zu Staatsreservat;
b) Erklärung der Guttaperchabäume zu „protected (royal reserved) plants“;
c) Pflege des Guttapercha in den Reservaten durch Lichtung usw.;
d) Neukulturen auf den Reservaten durch Staat und Private;
e) Abschaffung des Pafs- und Durchführung des Lizenzsystems;
f) Erklärung der Guttaperchagewinnung als Staatsregal;
g) Ernennung eines professionally trained Chief Forest Officer;
h) Förderung der Aufsicht durch Herstellung von Waldwegen.

Auf Malakka handelt es sich aber um verhältnismäfsig leicht übersehbare Gebiete mit kultivierter Bevölkerung und organisierter Verwaltung.

Die Forderung, an Stelle jedes umgehauenen Baumes durch den Fäller sechs neue pflanzen zu lassen, findet sich schon in dem Fergusonschen Buch „All about Rubber and Gutta-Percha“ (S. X 1 VIII, Abs. 1).

Inwieweit alle diese Vorschläge und Schutzmafsregeln für Deutsch-Neuguinea geeignet und durchführbar sind, läfst sich vorläufig noch nicht übersehen.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Togo-Gesellschaft, Berlin.

Die Gesellschaft veröffentlicht ihren zweiten Geschäftsbericht für die Zeit vom 1. Mai 1903 bis 13. April 1904. In dem Bericht wird insbesondere die Bedeutung des Baues der Innenlandbahn für die wirtschaftliche Entwicklung der Kolonie im allgemeinen, sowie für den Landbesitz der Gesellschaft hervorgehoben. Namentlich wird auch auf den Einfluſs der Eisenbahn auf eine Stetigkeit im Handel, welcher in den letzten Jahren recht erheblichen Schwankungen unterworfen war, hingewiesen. Die Folgen der Trockenzeit im Jahre 1902/1903 zeigten sich in einer erheblichen Verminderung der Hauptausfuhrprodukte, Palmkerne und Palmöl, im Jahre 1903. Die Ausfuhr von Palmkernen betrug nur 4831 Tonnen gegen 9443 Tonnen im Vorjahre, Palmöl fiel sogar von 2973 Tonnen auf 1025 Tonnen. Eine vermehrte Ausfuhr von

Kautschuk und Baumwolle konnte diesen Ausfall nur zum kleinen Teile decken. Entsprechend der verminderten Ausfuhr war auch die Kaufkraft der Eingeborenen geringer, und hatte der Faktoreibetrieb im allgemeinen mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Wenn die Gesellschaft trotzdem imstande war, den aus dem Vorjahre vorgetragenen Verlustsaldo von rund 11 000 Mk. zu decken, und noch einen kleinen Gewinnsaldo auf das nächste Geschäftsjahr vorzutragen, so eröffnen sich dem Unternehmen bei normaler Entwicklung der Kolonie die besten Aussichten.

Die Anpflanzung befafst sich in der Hauptsache mit der Kakaokultur. Am Schlufs des Geschäftsjahres waren 11 930 Kakaobäume vorhanden. Pflanzlöcher für weitere 13 600 Bäume sind vorbereitet. Eine kleine Probesendung wurde dem Kamerunkakao etwa gleich bewertet. Die Versuche mit Baumwolle wurden auch im letzten Jahre in kleinem Umfange fortgesetzt, das Ergebnis mit einheimischer Baumwolle: 340 kg Lindbaumwolle pro Hektar ist als recht günstig zu bezeichnen. Die Versuche mit Kola, Kickxiakautschuk und Tabak werden zunächst in kleinem Mafsstabe weitergeführt.

Im kommenden Jahre wird sich die Gesellschaft ganz besonders dem Baumwollaufkauf zuwenden. Auch die Entkernung der Baumwolle wird die Gesellschaft übernehmen und stellt zu diesem Zweck eine Ginanlage mit Motorbetrieb in Palime auf.

Mit dem fortschreitenden Bau der Eisenbahn, welche bereits im Jahre 1906 voll im Betriebe sein soll, dürfte der Handel der Togokolonie und damit auch die Geschäfte der Deutschen Togo-Gesellschaft einen recht erheblichen Aufschwung nehmen.

Gesellschaft Nordwest-Kamerun, Berlin.

Nach dem von der Gesellschaft herausgegebenen Geschäftsbericht über das vierte Geschäftsjahr 1903 liefsen die Entwicklung des Faktoreigeschäftes im Crofsgebiet und die vermehrte Ausfuhr von Kautschuk, Palmkernen und Ebenholz hoffen, dafs das Jahr 1904 ohne einen Verlust abschliefsen würde. Durch den im Januar 1904 ausgebrochenen Aufstand ist diese Hoffnung aber zunichte gemacht, und es ist vorauszusehen, dafs der Wiederaufbau des Vernichteten und die Wiederanbahnung von Handelsbeziehungen alle Kräfte in diesem Jahre in Anspruch nehmen werden. Die allgemeinen Aufschliefsungsexpeditionen sind nunmehr beendet, die neuerdings entsandten Expeditionen dienen vor allem der Anknüpfung neuer Handelsbeziehungen.

Die Kautschuk-Versuchspflanzung Abonandó hatte sich im Berichtsjahre befriedigend entwickelt, doch werden die Anpflanzungen unter den Folgen des Aufstandes gelitten haben. Die zweite Versuchspflanzung Mundame wird unverändert im Umfange des Berichtsjahres 1902 weitergeführt.

Die Gesellschaft hatte Ende 1903 27 Stationen und Faktoreien im Betrieb; die Flottille setzt sich aus dem gröfseren Schraubendampfer „Crofs“, dem Heckraddampfer „Hertha“, zwei Dampfbarkassen und einer entsprechenden Anzahl Leichtern zusammen.

Die Gesellschaft führte im Berichtsjahre aus: Kautschuk 28 100 kg im Werte von 145 000 Mk., Elfenbein 2400 kg im Werte von 33 000 M., Ebenholz 359 500 kg im Werte von 43 700 Mk., Palmkerne 935 000 kg im Werte von 212 000 Mk., Palmöl 468 000 Liter im Werte von 173 000 Mk.

Das Gewinn- und Verlustkonto für 1903 führt an Ausgaben auf: für allgemeine Ausgaben 175 204 Mk., Übernahme der Abschlufssalden Duala und Crofsgeschäft 97 721 Mk., Abschreibungen 84 740 Mk.; an Einnahmen: Gewinn auf Warenkonto

43 829 Mk., Gewinn auf Ausfuhrprodukte 136 532 Mk., Zinsen 7743 Mk., auf Konzessions- und Landbesitzkonto übertragen 47 584 Mk.

Der Verlustvortrag beträgt nunmehr 625 834 Mk. und setzt sich zusammen aus den Verlusten aus 1901: 370 526 Mk., 1902: 133 333 Mk., 1903: 121 974 Mk.

Für den Fall, dafs die geplante Eisenbahn nach und durch das Konzessionsgebiet der Gesellschaft bald zur Ausführung kommen sollte, ist eine rasche und erhebliche Steigerung des Handelsverkehrs und der Handelsumsätze der Gesellschaft und damit hoffentlich auch gewinnbringende Geschäftsabschlüsse der Gesellschaft zu erwarten.

Sisal-Agaven-Gesellschaft, Düsseldorf.

Unter dieser Firma ist kürzlich eine Kolonialgesellschaft mit einem Kapital von 500 000 Mk. und dem Sitz in Düsseldorf gegründet, die sich ausschliefslich mit dem Anbau von Sisalagaven befassen will. Die anhaltend hohen Preise und die gesteigerte Nachfrage nach Sisalhanf bieten für diese Kultur die besten Aussichten. Die Sisalagave gedeiht vorzüglich auf den kalkhaltigen Böden Ostafrikas und steht dem Yukatan-Sisalhanf in keiner Weise nach, eher übertrifft er denselben noch durch sorgfältigere Bereitung. Der Bedarf Deutschlands an Sisalhanf beträgt zur Zeit jährlich 8000 Tonnen, der durch die bereits vorhandenen Pflanzungen in wenigen Jahren gedeckt werden würde. Bei gesteigerter Produktion ist daher ein Fallen der Preise zu erwarten, welches aber trotzdem den Pflanzungen noch gute Rechnung lassen dürfte. Sobald der Sisalhanf billiger angeboten wird, dürfte er aber manche anderen jetzt vom Auslande bezogene Hanfsorte verdrängen und sich grofse Absatzgebiete gewinnen. Jedenfalls steht heute schon die Tatsache fest, dafs diese Kultur bestimmt ist, für Deutsch-Ostafrika eine bedeutende Rolle zu spielen und im Verein mit der Baumwolle dieser Kolonie die bisher fehlenden Ausfuhrwerte zu schaffen.

Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Hamburg.

Die Gesellschaft hielt am 15. November in Hamburg ihre Hauptversammlung ab, in welcher der Jahresbericht über das mit dem 30. Juni abgeschlossene fünfte Geschäftsjahr zur Vorlage kam.

Nach dem Bericht haben sich die Pflanzungen im allgemeinen günstig fortentwickelt. Die Kakaokultur wurde im Berichtsjahre um 43 600 Bäume vermehrt, so dafs der Bestand zur Zeit rund 280 000 Bäume auf rund 480 ha beträgt. Im laufenden Jahre ist eine Vermehrung um 200 ha mit rund 120 000 Bäumen vorgesehen. Neben der Kakaokultur befafst sich die Gesellschaft auch sehr intensiv mit Kautschukkultur. Kickxiakautschuk sind 63 000 Bäume auf 52 ha, Castilloa elastica 6200 Pflanzen auf 4 ha vorhanden. Auf einem Versuchsfelde sind aufserdem verschiedene Kautschukarten, Guttapercha und Kola angepflanzt.

Mit der Bekämpfung der zeitweise stark auftretenden Schädlinge und Krankheiten ist im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees Herr Dr. Walther Busse an Ort und Stelle beschäftigt. Ein Teil der von der Rindenwanze angefallenen Bäume ist stark mitgenommen, die Kronen mufsten teilweise abgeschnitten werden, und kamen die Bäume dadurch um ein bis zwei Jahre im Ertrage zurück. Die Kickxiapflanzung kommt gut vorwärts, die jetzt dreijährigen Castilloa gedeihen vorzüglich. Es fragt sich nur, ob diese Bestände wie die älteren fünfjährigen Bäume nun nicht auch von dem Bohrkäfer befallen werden. Der Bestand fünfjähriger Bäume wurde seinerzeit durch diese Käfer nahezu vollständig vernichtet.

Die Kakaoernte aus dem Bestand von 50 ha vierjähriger Bäume ergab 214 Zentner, im laufenden Jahre werden 700 bis 800 Zentner erwartet.

Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter waren als gut zu bezeichnen, dagegen litten die Europäer stark an Fieber und Dysenterie. Die Arbeiterverhältnisse waren zeitweise ungünstig, doch besserte sich dieses nach Anwerbung einer gröfseren Anzahl Eingeborener aus dem Hinterlande.

Die Ausgaben stellten sich im Berichtsjahre auf 171 707 Mk., die Einnahmen auf 13 978 Mk. Der Saldo von 155 980 Mk. wird auf Plantagenkonto übertragen. Von dem Kapital von 1 100 000 Mk. waren 65 pCt. bis zum Schlufs des Geschäftsjahres eingezahlt, weitere 15 pCt. sind inzwischen eingefordert.

Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft, Berlin.

Der Bericht der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1903 und über die Ergebnisse des laufenden Jahres, welcher in der Hauptversammlung am 5. Dezember zur Vorlage kam, erwähnt zunächst die kürzlich eingetroffene telegraphische Nachricht von der Ermordung der Angestellten Kleudgen und Hufsfeld und Raub der gesamten Viehbestände durch die Witbois. Durch diesen schweren Schlag ist die Entwicklung der Gesellschaft wiederum um Jahre aufgehalten, aufserdem dürfte ein Ersatz für den allerseits als sehr tüchtig bezeichneten Leiter Kleudgen nicht so leicht zu beschaffen sein.

Nach dem noch von Kleudgen verfafsten Bericht vom 15. August betrug der Viehbestand 2279 Stück Fettschwanzschafe, 111 Rinder und 2 Pferde, die vollständig geraubt sind, aufserdem dürften aber auch alle Gebäulichkeiten und Anlagen vernichtet sein.

Der Landbesitz beträgt 110 000 ha und steht mit 124 800 Mk. zu Buch. In der Nähe der Farm Dassiefontein ist das Vorkommen von Kohle in Tiefe von 75 bis 100 Fufs festgestellt, die Gesellschaft hat sich alle Rechte auf diese Kohlenfunde auf ihrem Terrain gesichert.

75 junge Merino-Rammen, welche in der Kapkolonie gekauft wurden, und die kürzlich versandte Lokomobile dürften der Vernichtung durch die Witbois noch entgangen sein, da sie wegen Transportschwierigkeiten noch nicht auf der Farm eingetroffen waren.

Gesellschaft Süd-Kamerun, Hamburg.

Für das Geschäftsjahr 1903 ist nun auch die im Jahre 1899 begründete Gesellschaft Süd-Kamerun in der glücklichen Lage, an ihre Aktionäre nach reichlichen Abschreibungen und Rückstellungen eine Dividende von 5 pCt. auf das eingezahlte Kapital von 1 250 000 Mk. zu verteilen.

Über den Geschäftsgang bemerkt der vorliegende Bericht, dafs das Unternehmen den Erwartungen entsprechend sich im allgemeinen günstig entwickelt hat. Die Gummiproduktion betrug 95 Tons, welche zu guten Preisen verkauft wurden, bei den stetigen hohen Marktpreisen für Kautschuk dürfte auch das laufende Jahr voraussichtlich einen guten Gewinn abwerfen. Die Elfenbeinausfuhr betrug 12 670 kg gegen 12 095 kg im Jahre 1902.

Nach dem Bericht hätten sich die Geschäfte noch günstiger entwickelt, wenn nicht in einzelnen Teilen des Konzessionsgebietes Schwierigkeiten mit den Eingeborenen entstanden und aufserdem durch die Grenzfeststellungen im Süden die Gesellschaft zugunsten der Franzosen beeinträchtigt worden wäre. Nach dem Bericht erlaubten sich französische Beamte mit Unterstützung senegalesischer Soldaten mehrfach Übergriffe gegen die an diesen Grenzgebieten

liegenden Faktoreien und Karawanen, wodurch ein Verlust von rund 12 000 Mk. entstanden ist. Die Gesellschaft hofft zwar durch Vermittlung der deutschen Regierung auf Ersatz durch die französische Regierung, hat aber doch zur Sicherheit diesen Betrag zunächst von dem Gewinn in Abzug gebracht und in Reserve gestellt.

Der Bruttogewinn auf Produkte und Transaktionen in Afrika beträgt für 1903: 785 391 Mk., zuzüglich Gewinnvortrag aus 1902: 22 610 Mk. und Diskont auf Fakturen 3308 Mk., insgesamt 811 909 Mk. Hiervon kommen in Abzug: Abgaben in Afrika 61 817 Mk., Unkosten in Afrika 431 374 Mk., Verwaltung und sonstige Unkosten in Europa 63 140 Mk. Der verbleibende Gewinn von 255 577 Mk. wird, wie folgt, verwendet: Abschreibungen auf Konzession 107 069 Mk., auf Dampfer 21 685 Mk., auf Material in Afrika 21 658 Mk., Rückstellungen auf Dampferneuerungskonto 18 027 Mk., Reserve für erlittenen Schaden 12 396 Mk., Dividende 5 pCt. auf 1 250 000 Mk. = 62 500 Mk., gesetzliche Reserve 2606 Mk., an den Fiskus von Kamerun 963 Mk., Tantieme an Direktorium 7474 Mk., der Restsaldo von 1196 Mk. wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Die Gesellschaft beschäftigte Ende 1902 auf 11 Faktoreien mit 12 Posten 32 Europäer und 618 Neger, Ende 1903 auf 10 Faktoreien mit 16 Posten 34 Europäer und 603 Neger.

Die Gesellschaft ruft zum 10. Dezember, nachmittags 3 Uhr, Hamburg, Nobelshof 1, ihre fünfte ordentliche Generalversammlung ein. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Berichte des Direktoriums und der Revisoren, 2. Genehmigung der Bilanz nebst der Gewiun- und Verlustrechnung pro 31. Dezember 1903 sowie Entlastung der Direktoren, 3. Wahl der Revisoren, 4. Wahl zum Direktorium.

Aus deutschen Kolonien.

Gerbstoffrinde aus Saipan.

Herr Landwirt Reichel hat uns einige Proben von Rinde und Blättern eines von den Eingeborenen in Saipan „Kamatchil“ genannten Baumes eingeschickt, die drüben zum Gerben benutzt werden. Nach den eingesandten Blättern ist es Pithecolobium dulce, ein zu den Leguminosen, Abteilung der Mimoseen, gehöriger, ursprünglich aus Mexiko stammender Baum, der namentlich in Vorderindien viel als Heckenpflanze benutzt wird.

Die chemische Untersuchung von Dr. G. Fendler ergab folgendes:

Der wässerige Auszug der Rinde wird durch verdünnte Eisenchloridlösung blaugrau gefällt. Die Bestimmung des Gerbstoffgehaltes der Rinde wurde nach dem gewichtsanalytischen Verfahren von Schroeder unter Anwendung der Procterschen Becherglasmethode ausgeführt unter Berücksichtigung der internationalen Vereinbarungen. Es wurden gefunden: a) 25,3 pCt. Gerbstoff, b) 24,0 pCt. Gerbstoff. Die Rinde enthält somit rund 25 pCt. Gerbstoff.

Demnach dürfte es sich wohl empfehlen, praktische Gerbversuche mit der Rinde anzustellen und bei günstigem Ausfall derselben den Anbau des Baumes vorzunehmen.

Herr Reichel macht noch darauf aufmerksam, dafs der Baum sehr gleichgültig gegen alle Bodenarten ist und deshalb überall vorzüglich gedeiht.

Auszeichnung deutsch-ostafrikanischer Erzeugnisse auf der Weltausstellung in St. Louis.

Zum ersten Male ist eine deutsche Kolonie auf einer internationalen Ausstellung, und zwar durch die Ausstellung des Kaiserlichen Gouvernements von Deutsch-Ostafrika vertreten gewesen. Von ganz besonderem Interesse ist zu sehen, wie die Erzeugnisse dieser noch jungen Kolonie im Wettbewerb mit sämtlichen Nationen bewertet wurden. Die Kolonie hat die Probe glänzend bestanden, und ihre Erzeugnisse haben volle Anerkennung gefunden. Trotz des starken Wettbewerbs aus ganz Amerika, aus Ägypten und allen Baumwollländern der Welt erhielt die aus den Kulturversuchen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees stammende deutsch-ostafrikanische Baumwolle eine „Goldene Medaille“ und wurde damit den besten Erzeugnissen gleichgestellt; ebenso bewies die Prämiierung von Hanf, Kaffee und Kakao mit der „Goldenen Medaille“, dafs auch diese Erzeugnisse von ganz hervorragender Beschaffenheit sind. Auch die übrigen Erzeugnisse der Kolonie, insbesondere auf den Gebieten der Forstwirtschaft und des Bergwesens, haben die Würdigung der Sachverständigen gefunden, die Granaten des Bergbaufeldes Louisenfelde wurden prämiiert, die Sammlung von Nutzhölzern erhielt den „Grand Prix“, Gummi und Gerbrinde wurden ausgezeichnet. Auf die Ausstellung von Deutsch-Ostafrika entfielen insgesamt 31 Preise, darunter 5 Grand Prix, 7 goldene und 12 silberne Medaillen, so dafs wir mit dem Ergebnis recht zufrieden sein können.

Rattenvertilgungsversuche auf Samoa.

Zu dem in Nr. 8 des Tropenpflanzers veröffentlichten Artikel des Herrn Dr. Soskin über die Rattenfrage schreibt uns Herr Meyer-Delius, Vorstand der deutschen Handels- und Plantagengesellschaft der Südseeinseln zu Hamburg, ich möchte bestätigen, dafs in Samoa die Ratten viel Schaden in den Kulturen anrichten.

Seit langen Jahren haben die Pflanzer unserer Gesellschaft sämtliche Versuche angestellt, die der Artikel zur Vertilgung der Ratten anführt, ohne je einen irgendwie nennenswerten Erfolg zu erzielen. Die importierten Frettchen wurden glücklicherweise noch gerade zur rechten Zeit wieder entfernt, unschädliche einheimische Schlangen sind vorhanden, und auch mit dem Mäusebazillus des Herrn Professor Dr. Löffler in Greifswald haben wir Versuche angestellt, trotzdem Herr Professor mir von vornherein seine Ansicht dahin kundgab, dafs kein Erfolg gegen die Ratten damit in Aussicht stände, weil sie nicht, wie die Mäuse, ihre kranken Genossen anfressen, bei welchen letzteren dadurch ganze Stämme wegsterben, wenn nur wenige Tiere den Bazillus in sich aufgenommen haben. Die von uns angestellten Versuche haben dann leider bei den Ratten auf unseren Pflanzungen in Samoa Herrn Professor Löfflers Ansicht bestätigt. Von den Herren J. F. Schwarzlose Söhne in Berlin, welche er uns empfahl, haben wir in der zweiten Hälfte des Jahres 1897 eine Zeitlang mit jeder Post Kulturen des Mäusebazillus nach drüben gesandt, mit welchen Lockspeisen sowohl für die Ratten wie für die fliegenden Füchse auf den Pflanzungen ausgelegt wurden, ohne dafs jemals mehr als einige tote und kranke Exemplare angetroffen wurden, wie das auch mit jedem anderen Gifte der Fall war, welches in den verschiedensten Arten ausgelegt worden ist.

Angesichts der sehr dankbar anzuerkennenden Anregung, die Herr Dr. Soskin berufenen Kreisen durch seine Veröffentlichung zur Bekämpfung

der Rattenplage gibt, wollte ich nicht unterlassen, hier unsere vorstehend angedeuteten Erfahrungen anzuführen. Es ist leider anzunehmen, dafs die Ratten in den jetzt vielfach angelegten Kakaokulturen auf Samoa grofsen Schaden an den Früchten anrichten werden, wenn die Bäume in den nächsten Jahren anfangen werden zu tragen. Ein wirksames Mittel zur Vertilgung der Tiere würde also von der gröfsten Bedeutung sein.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Baumwollbau in Ägypten.

Bericht von Dr. A. Preyer, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Generalkonsulat in Kairo.

Die bei den Fellahin im Baumwollbau üblichen Methoden haben sich seit der Einführung dieser Kultur im grofsen, d. i. seit den Zeiten Mohammed Alis, wenig verändert. Auch auf den grofsen Domänen im Delta, welche alljährlich Tausende von Feddans gleichmäfsig mit Baumwolle bepflanzen, finden sich nur geringe Unterschiede in den Kulturmethoden von denen der Kleinbauern. Wohl geschieht die Bodenbearbeitung dort sorgfältiger und intensiver mittels Dampfpflügen, wohl wird mehr Aufmerksamkeit auf die Auswahl besten Saatgutes und rechtzeitige Saat sowie häufige Lockerung des Bodens und Entfernung des Unkrautes verwendet, als bei den Fellahin, aber in der Hauptsache ist die Art und Weise des Anbaues im ganzen Delta dieselbe.

Die Vorbereitung des Bodens geschieht durch mehrmaliges kreuzweises Pflügen mit dem landesüblichen Hakenpflug. Dieser wendet den Boden zwar kaum, arbeitet auch nur seicht, bewirkt aber eine ausgiebige Lockerung und entspricht damit auf dem schweren Tonboden ausreichend den Anforderungen der Kulturpflanze. Nach dem Pflügen werden die Erdschollen mit der Handhacke zerteilt und gleichzeitig in Beeten angelegte Erdkämme aufgeworfen. Häufig geschieht das Ebnen des frisch gepflügten Bodens durch Schleifen mit einem schweren Holzbalken. Das Aufwerfen der Kämme geschieht selten mit dem Pflug, in der Regel durch Handarbeit. Alsdann erfolgt eine gründliche Befeuchtung des Bodens durch Irrigation, und nach acht bis zehn Tagen, sobald die Beschaffenheit der Erde dies gestattet, wird die Aussaat vorgenommen. Die Saatzeit umfafst die letzte Woche des Februar bis Ende März; im Süden früher als im Norden. Eine möglichst frühe Aussaat ist in jedem Falle mit Rücksicht auf eine frühe gleichmäfsige Reife und bessere Preise der Baumwolle angezeigt. Allerdings kommt zuweilen eine Schädigung der jungen Pflänzchen durch Kälterückfälle in den Frühjahrsnächten vor. Das Saatgut, welches überwiegend von der vorjährigen Ernte stammt, wird vor der Aussaat 24 Stunden lang in kaltem oder lauwarmem Wasser eingeweicht; übrigens sind auch die Samen früherer Jahre sehr wohl verwendbar.

Bei der Aussaat selbst werden mit einem spitzen Holzstock auf halber Höhe der Erdkämme (siehe Fig. 1), und zwar meist auf der Südseite derselben, seichte Löcher gemacht, acht bis zehn Baumwollkörner hineingegeben und dieselben mit der Hand oberflächlich mit Erde bedeckt. Die Tiefe der Löcher beträgt ungefähr 5 bis 7 cm. Der Abstand der Pflanzlöcher voneinander beträgt etwa 40 bis 50 cm. Bei kleineren Baumwollvarietäten oder geringen Bodenarten

auch weniger. Die Kämme sind durchschnittlich 70 bis 90 cm voneinander entfernt. An Saatgut werden auf einen Feddan ungefähr drei Keles (49,5 Liter) Samen gerechnet = 0,7 Kantar Gewicht oder 31,45 kg. Es sind Versuche gemacht worden, Ersparnisse an Saatgut zu erzielen dadurch, dafs man weniger, etwa nur fünf Körner, in ein Pflanzloch hineingab, aber auf schwerem Boden haben dieselben keine günstigen Resultate gehabt, da die leicht verhärtende Bodenkruste durch eine gröfsere Anzahl dicht bei einanderstehender junger Keimpflänzchen besser durchbrochen wird. Das Aufkommen der Saat erfolgt in etwa zehn Tagen. Etwa drei Wochen nach der vorbereitenden Bewässerung erfolgt eine weitere Irrigation der jungen Pflänzchen. Nach derselben werden die Pflanzen verzogen, d. h. es werden von jeder Gruppe zwei der stärksten

Fig. 1.

Baumwollfeld mit aufgeworfenen Erdkämmen.

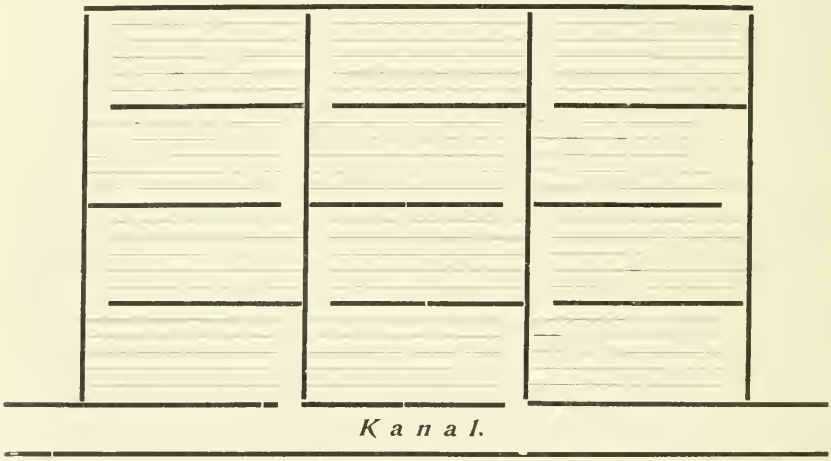


Fig. 2.

stehen gelassen und alle übrigen mit der Hand ausgerupft. Auch in dieser Hinsicht hat man Versuche gemacht, ob es ratsamer ist, eine, zwei oder drei Pflanzen an einem Fleck stehen zu lassen. Die hier übliche Methode erwies sich als die vorteilhafteste. Später wird das Baumwollfeld regelmäfsig, soweit es die Rotationen, das sind die von der Regierung festgestellten Termine der Wasserentnahme aus den Kanälen, gestatten, alle zwei bis drei Wochen mehr oder weniger ausgiebig bewässert. Das besonders in den ersten Monaten reichlich aufkommende Unkraut mufs durch häufiges Behacken mit der Handhacke entfernt werden, womit zugleich eine Lockerung des Bodens verbunden wird. Dieses Behacken richtet sich nach der Bewässerung dergestalt, dafs jedesmal, wenn der Boden abgetrocknet ist, ein Behacken zur Ausführung kommt. Beim zweiten oder dritten Behacken sowie auch später bei Gelegenheit, wird Sebbagh,

d. i. der landesübliche Dünger, in die Furchen gegeben. Mist verschiedener Art, Asche, Schlamm aus den Kanälen sowie Schutt von früheren Ansiedlungen wird hierzu verwendet. Künstliche Düngemittel werden bisher sehr wenig, meist nur auf grofsen Domänen, benutzt und bieten, besonders mit Rücksicht auf den Preis, keinerlei Vorteile vor den hier genannten. Auf schweren Bodenarten scheinen Gips, Kalk sowie Phosphate die besten Resultate zu ergeben.

Mannigfache Schädlinge bedrohen die Entwicklung der Baumwollpflanzen, obwohl Ägypten bisher noch niemals über verderbliche, die ganze Ernte gefährdende Epidemien zu klagen hatte. Die heifsen Strahlen der sommerlichen Sonne, der glühende, alles austrocknende Chamsin im Frühling und die häufig sich wiederholenden Überflutungen des Bodens töten Milliarden von Insekten und deren Larven, welche den Pflanzungen sonst gefährlich werden könnten. Unter den tierischen Schädlingen treten hervor eine Hemiptere (Oxycarenus hyalampenis), zwei Lepidopteren (Prodenia littoralis und Earias insulana) und ein Käfer (Schizoneura). Insbesondere die Earias, welche ihre Eier auf den Baumwollblättern ablegt und deren gefräfsige Larven dann alle grünen Teile der Pflanzen verzehren, führt häufig eine Verminderung der Erntemengen herbei. Im vorigen Jahre wurde von Agathon Bey, einem in Ägypten sehr bekannten Landwirt, das Erscheinen einer neuen Baumwollkrankheit entdeckt, welche mit der amerikanischen Wilt-Disease identisch zu sein scheint. Sie wird durch einen Pilz hervorgerufen, welcher in die Wurzeln und von da in die ganze Pflanze eindringt und die Gewebe zerstört. Der Pilz wurde von Dr. G. Delacroix, Paris, als eine Neocosmopora rasinfecta bestimmt. Obwohl die ägyptischen Baumwollvarietäten dieser Krankheit gegenüber widerstandsfähiger sind als die amerikanischen und die Schädigungen daher bis jetzt verhältnismäfsig geringe gewesen sind, so dürfen doch Mafsregeln zur Bekämpfung und Verhütung derselben nicht aufser acht gelassen werden. Hierzu gehört vor allem Vernichtung aller befallenen Pflanzen und ferner Vermeidung eines Anbaues von Baumwolle zwei Jahre hintereinander auf demselben Feldstück. Da in Ägypten sowohl die zweijährig perennierende Kultur als auch die Aussaat in zwei aufeinanderfolgenden Jahren auf einem Fleck nur noch sehr selten vorkommt, so ist bei der üblichen zweijährigen Fruchtfolge einer Ausbreitung der Krankheit kein günstiger Boden geschaffen.

Die Blütezeit ebenso wie das Reifen der Baumwollfrüchte ist je nach der Varietät und der geographischen Breite sehr verschieden. In Oberägypten geschieht die erste Ernte Mitte September oder sogar noch etwas früher; im Delta Ende September bis Anfang Oktober. Auch die Witterung kommt für den Eintritt der Reife sehr in Betracht; so hat sich in diesem Jahre die erste Ernte infolge relativ kühler Septemberwitterung sehr verspätet, bis gegen Mitte Oktober. Das Pflücken der reifen Baumwollfrüchte ist eine Arbeit der Kinder und Frauen, welche im Herbst zu Hunderten beisammen unter lautem Geschrei und Gesang überall die Baumwollfelder durchziehen. Infolge des grofsen Bedarfs an Pflückern steigen die Löhne in ganz Unterägypten zur Zeit der Baumwollernte bedeutend. Ein Knabe oder Mädchen bekommt pro Tag $2^1/_2$ bis 3 P. E., gegen 1 bis $1^1/_2$ P. E. sonst, ein Mann 3 bis $3^1/_2$ P. E. gegen 2 P. E. sonst. Diese Löhne sind ja immerhin im Vergleich zu den in Amerika gezahlten noch sehr gering, aber sie bilden unter den Selbstkosten des Baumwollpflanzers eine immerhin erhebliche Ausgabe. Beim Pflücken ergreift ein Knabe mit beiden Händen gleichzeitig rechts und links die reifen Baumwollfrüchte der aufgeplatzten Kapseln, nimmt sie durch schnelles Greifen aus den letzteren heraus, so dafs die Kapseln selbst an den Früchten bleiben, reinigt womöglich die Baumwolle

von etwa anhängenden Verunreinigungen und steckt sie in seine sackartig aufgeraffte Galabieh (hemdartiger Rock). Jeder Pflücker bekommt zwei Reihen zugewiesen; über je 10 bis 15 Pflücker wird ein Mann als Aufseher gestellt, welcher darauf zu achten hat, dafs das Pflücken schnell und gründlich vonstatten geht, dafs alle reifen, aber keine unreifen oder kranken Baumwollfrüchte gepflückt, und dafs die Pflanzen nicht umgebrochen oder zertreten werden. Sobald die Galabiehen der Pflücker gefüllt sind, erfolgt das Kommando zum Sammelplatz, wo alle Pflücker durch Lösen der Gürtel die Baumwolle auf auf der Erde ausgebreitete Säcke fallen lassen. Während die Pflücker dann schnell wieder in die Felder eilen, sind mehrere Männer damit beschäftigt, aus der ausgebreiteten Baumwolle alle schlechten Früchte, Verunreinigungen und sonstige wertmindernde Beimengungen zu entfernen. Am frühen Morgen, wenn der Tau die Baumwolle befeuchtet hat, mufs dieselbe eine Zeitlang an der Sonne trocknen, sonst wird sie sogleich in grofse Jutesäcke eingefüllt. Ein Mann steigt in den senkrecht gestellten Sack hinein und prefst durch sein eigenes Körpergewicht die hineingegebene Baumwolle fest ein. Die gefüllten Säcke werden zugenäht und alsbald eingefahren. Das Pflücken wird in der hier gezeigten Art und Weise in dreiwöchigen Abständen mehrmals wiederholt; im allgemeinen pflückt man dreimal, bei reichlich tragenden Pflanzen auch viermal. Zwischen einem jedesmaligen Pflücken wird das Feld reichlich bewässert, da dies die Entwicklung und das Reifen der Früchte befördern soll. Etwa 50 pCt. der Gesamternte werden beim ersten Pflücken erhalten, 34 pCt. beim zweiten und 16 pCt. beim dritten. Die Qualität des ersten und zweiten Pflückens ist die beste, und die des vierten minderwertig. Nach dem letzten Pflücken wird das Baumwollholz entweder sogleich aus der Erde herausgerissen oder dasselbe bleibt in untergesätem Bersim (ägyptischer Klee) noch eine Zeitlang stehen. Das Holz wird später zur Feuerung für die zahlreichen Dampfpumpen verwendet und mit etwa 30 bis 40 P. E. per Feddan bezahlt.

Die Gesamterntemenge ist je nach der Varietät, Irrigation, Düngung und Witterung recht verschieden. Es werden im allgemeinen unter günstigen Bedingungen auf bestem schweren Boden per Feddan (4200 qm) geerntet:

von Mitafifi 5 bis 8	grofse Kantar	unegrainierte Baumwolle	(705 bis 1128 kg),
von Abassi 4 bis 7	desgl.	desgl.	(564 bis 987 kg),
von Achmouni 3 bis 5	desgl.	desgl.	(425 bis 705 kg),
von Joanowich 4 bis 7	desgl.	desgl.	(564 bis 987 kg).

Auf geringerem Boden wird erheblich weniger geerntet, 2 bis 4 grofse Kantar per Feddan (282 bis 564 kg). Ebenso fällt die Ernte bei Wassermangel oder ungenügender Düngung wesentlich geringer aus.

Nach dem jedesmaligen Pflücken kommt die geerntete Baumwolle sofort in die Egrainieranstalten, wo die Trennung der Samenkörner von der Baumwolle in Walzengins — amerikanischer Herkunft — vorgenommen wird. Für die langfaserige ägyptische Baumwolle sind diese Maschinen den Sägegins vorzuziehen, da mit letzteren die Fasern sowohl als die Körner sehr beschädigt werden. Übrigens wird häufig ein Nachegrainieren der zur Ölfabrikation bestimmten Baumwollsamen mit Sägegins ausgeführt. Die zur Saat bestimmten Körner dürfen jedoch nicht in die Sägegins kommen, sondern werden mittels Sortiermaschinen unter Anwendung von Ventilatorgebläsen gereinigt. Eine eingehendere, auf Verbesserung der Varietät hinzielende Saatgutauswahl findet nicht statt. Dieses Saatgut wird von den Egrainieranstalten für die nächstjährige Ernte an die Fellahin zu einem Preise von 70 bis 100 P. E. pro Ardeb (198 Liter) verkauft. Man hat die Erfahrung gemacht, dafs ein Austausch von Saatgut

zwischen verschiedenen Provinzen günstige Ergebnisse liefert, und dementsprechend geben die Egrainieranstalten z. B. den Bauern von Menoufieh Saatgut aus Gharibieh und umgekehrt. Die egrainierte Baumwolle wird häufig in den Egrainieranstalten mittels hydraulischer Pressen in Ballen zu etwa 10 Kantar (rund 450 kg) gepreſst. Die Ballen werden in der Presse mit Jutezeug umhüllt und mit Bandeisen verschnürt. Die Hülle der Ballen wird alsdann sorgfältig vernäht, so daſs letztere ebenso solide wie gut verpackt sind. Ein groſser Teil der Baumwolle geht jedoch ungepreſst nach Alexandrien, wo zwei groſse Etablissements, die Société Anonyme des Presses Libres et Société Générale de Pressages et de Dépôts die Verpackung in Ballen besorgen. In dieser Form kommt die ägyptische Baumwolle zum Export nach Europa. Die Baumwollsamen dienen, wie schon oben angedeutet, zur Ölfabrikation und werden zu diesem Zweck gröſstenteils exportiert. Es bestehen auch einige Ölfabriken in Ägypten, deren Konsum jedoch gegenüber dem Export gering ist. Für das Nebenprodukt der Ölbereitung, die Baumwollkuchen, gibt es in Ägypten keinen guten Absatz, da die Landwirte die üblichen Futtermittel Bersim, Strohhäcksel und Ful (Saubohnen) den künstlichen vorziehen. Frische unentölte Baumwollsamen sollen übrigens ein gutes Schaffutter geben; für Rindvieh sollen dieselben zur Zeit der Grünfütterung schädlich, bei Trockenfutter jedoch ebenfalls zuträglich sein.

Das Rendement des frisch geernteten Produktes an unegrainierter Baumwolle ist variabel. Man rechnet im allgemeinen auf 315 Gewichtsteile unegrainierte Baumwolle:

bei Mitafifi 105 bis 112	Gewichtsteile	egrainierte Baumwolle	(33,33 bis 35,55 pCt.),
bei Abbassi 105 bis 108	desgl.	desgl.	(33,33 bis 34,28 pCt.),
bei Achmouni 90 bis 100	desgl.	desgl.	(28,57 bis 31,74 pCt.),
bei Joanowich 100 bis 105	desgl.	desgl.	(31.74 bis 33,33 pCt.).

Danach berechnet sich der Ertrag von einem Feddan besten Bodens an egrainierter Baumwolle:

bei Mitafifi auf 234 976 bis 401 004 kg,
bei Abbassi auf 187 981 bis 338 343 kg,
bei Achmouni auf 121 422 bis 223 767 kg,
bei Joanowich auf 179 013 bis 328 967 kg.

Der Verkauf der Baumwolle seitens der Fellahin geschieht in der Regel direkt vom Feld weg im unegrainierten Zustand. Die Agenten der groſsen Baummwollhändler Alexandriens und der Egrainierfabriken besuchen den ganzen Sommer hindurch die Baumwollpflanzungen und kaufen das Produkt schon lange vor der Ernte auf Termin oder als disponible Ware in der Erntezeit. Es wird hierbei die unegrainierte Baumwolle in groſsen Kantars zu 315 Rotl = 141 435 kg, mit 2,835 kg Tara für den Sack gehandelt. Der Preis dieser Baumwolle richtet sich naturgemäſs nach den Notierungen der Börse in Alexandrien für egrainierte Ware, wobei der Wert der Samen hinzu-, die Kosten der Egrainage und des Transportes abzurechnen sind. Allerdings ist es selten möglich, auf dieser Grundlage die auf dem Lande bezahlten Preise zu berechnen, da hierbei meistens persönliche Beziehungen von Käufer und Verkäufer, lokale Umstände und nicht selten auch zweifelhafte Manipulationen der Käufer denselben beeinflussen. Immerhin bekommt der Fellah z. B. in diesem Jahre für seine Baumwollernte das Anderthalbfache der früheren Preise bezahlt, ja noch darüber. Der Verkauf auf Termin wird besonders gern von groſsen Grundbesitzern zur Sicherung eines im Sommer günstigen Preisstandes ausgeführt, oft schon im Mai oder Juni. Seltener läſst der Pflanzer seine Ernte

auf eigene Kosten egrainieren und verkauft dieselbe in diesem Zustand in Alexandrien; als Kosten der Egrainage und Pressung werden gerechnet 8 P. E. per Kantar egrainierte Ware.

Wie sich die Selbstkosten, der Roh- und Reinertrag der Baumwollkultur im ägyptischen Delta gestaltet, möge in folgendem Beispiel veranschaulicht werden. Man kann auf einen Feddan schweren Bodens rechnen:

Verzinsung des Bodenkapitals	5,500 L. E.	=	115,50 Mk.
Irrigation	1,500 „	=	31,50 „
Vorbereitung des Bodens und Behacken	1,000 „	=	21,00 „
Saatgut	0.250 „	=	5,25 „
Düngung	1,000 „	=	21,00 „
Erntekosten der Baumwolle u. des Baumwollholzes	1,000 „	=	21,00 „
	10,250 L. E.	=	215.25 Mk.

Der Ertrag bewertet sich bei einer Erntemenge von 5 grofsen Kantars zu 300 P. E. (in diesem Herbst wurden 350 bis 380 bis 400 P. E. gezahlt) auf

unegrainierte Baumwolle, 5 Kantars zu 300 P. E.	15,000 L. E.	=	315,00 Mk.
Baumwollholz	0,400 „	=	8,40 „
	15,400 L. E.	=	323,40 Mk.

Der Reingewinn beträgt danach 5,150 L. E. oder 108.15 Mk. Von den einzelnen hier genannten Kosten wird in Zukunft die Verzinsung des Bodenwertes bei fortdauerndem Steigen der Bodenpreise höher zu berechnen sein; die Bewässerungskosten können sich mit vollkommenerer Ausgestaltung der Irrigationssysteme Ägyptens ermäfsigen; die Kosten für Bearbeitung der Ernte werden sich bei später steigenden Löhnen wahrscheinlich erhöhen. Der angenommene Preis von 300 P. E. pro grofsen Kantar ist natürlich infolge der Schwankungen der Weltmarktspreise mannigfachen Oszillationen ausgesetzt, wird aber in späteren Jahren bei allerwärts zunehmender Ausbreitung der Baumwollkultur schliefslich nach vorübergehenden Hausseperioden eher sich niedriger stellen. Die Rentabilität der ägyptischen Baumwollkultur dürfte sich somit in absehbarer Zukunft wesentlich vermindern. Es mögen noch Jahrzehnte vergehen, ehe dies wirklich eintritt, aber es mag immerhin ratsam sein, mit der Möglichkeit einer Abnahme der reichsten Einnahmequelle Ägyptens zu rechnen.

Vermischtes.

Gerät zur Vertilgung von Feldmäusen.

Unter dem Namen „Vampyr“ bringt die Maschinenfabrik Behm & Steinhardt, Waren i. M., ein patentamtlich geschütztes Gerät zur sicheren Ausrottung von Feldmäusen, Kaninchen und ähnlichen die Erde bewohnenden Schädlingen durch Einblasen tötender Rauchgase in den Handel; selbst gröfsere Tiere, wie Fuchs und Dachs, lassen sich hierdurch ausräuchern, und zwar ist die Anwendung auf Brache, Stoppelfeldern, Saaten, Wiesen und Forstkulturen völlig gefahrlos; als beste Zeit der Anwendung gegen Feldmäuse gilt die Zeit nach dem Auflaufen der Herbst- und Frühlingssaat.

Die „Vampyre“ bestehen aus einem Blechzylinder mit dicht schliefsendem eisernem Deckel und Bodenrost, unter dem sich das Leitungsrohr befindet, welches das Gerät mit dem betreffenden Erdloch verbindet. Der Zylinder wird

vor der Arbeit mit Torf, Sägespänen oder ähnlichen raucherzeugenden Stoffen gefüllt, diese werden entzündet und die sich entwickelnden Rauchgase mit einem in den Deckel gesteckten Blasebalg in die Erdgänge gepreſst. Hierdurch wird die vollständige Vernichtung aller Bewohner der Erdgänge erreicht.

Handhabung. Die zur Bedienung erforderlichen zwei Personen begeben sich mit dem mit Brennstoff gefüllten Gerät — eine Füllung genügt für einen halben Tag — zunächst auf das betreffende Ackerstück. Hier wird der Deckel geöffnet, der Brennstoff entzündet und der Deckel wieder befestigt. Ein Mann stellt das Gerät mit dem Auslaufstutzen so auf ein Erdloch, daſs die scharfe Kante des Stutzens den Luftzutritt von aufsen verhindert und beginnt mit dem Gebläse den Rauch in die Erdgänge zu treiben, während der zweite Mann alle Erdlöcher im Umkreise von etwa 40 qm zutritt. Nach wenigen Minuten sind sämtliche Mäuse usw. getötet, da alle Erdgänge untereinander verbunden sind. Die Arbeit wird dann anschlieſsend fortgesetzt. Auf diese Art sind zwei Mann leicht imstande, ein Feld von etwa 12 000 preuſsischen Quadratruten in einem Tage abzublasen.

Die zur Feldmausvertilgung dienende Marke „Feldmaus“ wiegt 12 kg und kostet 27 Mk., die gröſsere gegen Kaninchen anzuwendende Marke „Kaninchen“ wiegt 16 kg und kostet 42 Mk. frachtfrei gegen Kasse Station Waren i. M.

Gewinnung von Leuchtgas aus Kokosnuſsöl.

Für das Dienstgebäude des Bureau of Government Laboratories auf den Philippinen, welches seiner Vollendung entgegengeht und mit den modernsten Einrichtungen und Hilfsmitteln ausgerüstet werden soll, ist eine eigenartige Beleuchtung vorgesehen. Da die asiatische Steinkohle zur Erzeugung von Gas nicht wohl geeignet ist und der Bezug von europäischer oder amerikanischer Gaskohle sich verhältnismäſsig zu teuer stellen würde, geht das genannte Bureau mit dem Plan um, sich das benötigte Leuchtgas aus inländischem Kokosnuſsöl zu verschaffen. Starke guſseiserne Retorten werden zu diesem Zwecke in Öfen zur Rotglut gebracht und das Kokosnuſsöl sodann langsam in dieselben abgelassen; hierdurch entwickelt sich ein hochwertiges Leuchtöl, welches frei von Rauch und Rückständen ist.

Ein neuer Pilzschädling des Kakaobaumes.

Wie das von der brasilianischen Regierung herausgegebene „Diario Official“ meldet, ist in der landwirtschaftlichen Lehranstalt in Bahia neuerdings auf Kakaobaumstämmen, welche dorthin zu Studienzwecken gesandt worden waren, ein Pilz entdeckt worden, der bis dahin vollkommen unbekannt war und ebensowenig in anderen Ländern mit Kakaobau bemerkt worden ist. Die Oberfläche der Zweige und Stämme war mit kleinen, knollenförmigen, zur Hälfte geöffneten Auswüchsen bedeckt. Darin befand sich ein feines Mycelium von hellbrauner Färbung und ferner noch Sporenträger. Da in Bahia die neue Pilzart nicht bestimmt werden konnte, wurden einige kranke Stämme an das Department of Agriculture in Washington zur Untersuchung gesandt; nach den daselbst gemachten Feststellungen gehört der Pilz zur Gattung Dothiorella, einer Unterabteilung der Familie der Sphaerioideen.

Es kann noch nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, ob der neue Pilz das Absterben der mit demselben behafteten Bäume zur Folge hat, weil es in dieser Beziehung an jeder Erfahrung gebricht, jedoch zeigte sich an keinem der kranken Zweige und Stämme irgend ein anderer Pilz.

Nach Lage der Sache ist es, wie die Zeitschrift „De Indische Mercuur" ausführt, sehr schwierig, schon jetzt ein radikales Vertilgungsmittel anzugeben; für Kakaopflanzer dürfte es sich jedoch empfehlen, die Kulturen für den Fall, dafs dieser Pilz sich zeigen sollte, gut trocken zu halten und durch gehöriges Beschneiden dafür zu sorgen, dafs die Bäume einander so wenig wie möglich beschatten, weil hierdurch ein paar der wichtigsten Lebensfaktoren für diese und andere Pilze entfernt werden.

Wo ein solches Eingreifen infolge lokaler Verhältnisse schwierig ist, nehme man zu einem Mittel Zuflucht, welches in den meisten Fällen, wo es die Bekämpfung von Pilzen gilt, ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Dieses Mittel besteht in dem Bestäuben der Blätter mit Kupfersulphat oder Kupferarsenik, während die Zweige und Stämme mit Bordeaux-Brühe zu behandeln sind. Die Bereitung des letztgenannten Mittels mag als bekannt vorausgesetzt werden. Um die Bordeaux-Brühe auch an die höheren Teile eines Baumes bringen zu können, bedient man sich in Amerika sehr viel einer Druckpumpe.

Neue Literatur.

E. v. Liebert: Die Deutschen Kolonien im Jahre 1904. Vortrag, gehalten in Breslau am 16. Juni 1904. Leipzig 1904. W. Weicher. Kl. 8°. 24 S.

Die kurze Übersicht, die der Verfasser, der bekannte frühere Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, hier über die Kolonien gibt, ist inhaltreich, instruktiv und beherzigenswert. Er behandelt in drei Abschnitten Deutsch-Südwestafrika, die Tropenkolonien und die Flottenstation Kiautschou. Er zeigt, dafs mit den bisher zur Verfügung gestellten geringen Mitteln relativ viel geleistet wurde, mit Ausnahme von Südwestafrika, das aber durch seine Eignung für Minenbau, Rindviehzucht und Wollproduktion auch eine bedeutende Zukunft haben wird, zumal es ein Land für unsere Ansiedler darstellt, von denen jede Familie jährlich einen Warenbedarf von 2000 bis 3000 Mark aus dem Mutterlande hat. Die gesunde Entwicklung der Tropenkolonien wird schon durch die Steigerung der Handelsbilanz veranschaulicht: Togo 1897 2,7 Mill. Mk., 1902 10,3 Mill. Mk.; Kamerun 1896 9,3 Mill. Mk., 1902 19,5 Mill. Mk.; in Togo haben 1902 die eigenen Einnahmen schon 1 Mill. Mk. überschritten, in Ostafrika brachte die Hüttensteuer allein 1902 schon 1,183 Mill. Mk. Liebert tritt warm für die 700 km lange Bahn Kilwa—Nyassa ein und vertritt den Standpunkt, dafs „die Lehrjahre der afrikanischen Tropenkolonien nunmehr abgeschlossen sind, dafs sie die gemachten Erfahrungen gut ausgenutzt haben und dafs sie jetzt auf dem richtigen Wege sind, sich wirtschaftlich gesund zu entwickeln und dem Mutterlande Nutzen zu bringen".

Die dem Reichs-Marine-Amt unterstehende Flottenstation Kiautschou kostet zwar dem Deutschen Reiche jährlich ungefähr ebenso viel wie alle übrigen Kolonien zusammen, nämlich rund $12^1/_2$ Mill. Mk. gegenüber 13 Mill. Mk. des Kolonialbudgets, hat sich aber auch hierdurch aufserordentlich viel schneller entwickelt, indem die Wertsteigerung des Handels im Jahre 1902,3 gegenüber den beiden letztverflossenen Jahren ungefähr 100 Prozent betrug.

Zum Schlufs fordert Liebert 1. ein selbständiges Kolonialamt, das seine Beamten nicht aus der diplomatischen Laufbahn, sondern aus den Kolonialbeamten mit praktischer Erfahrung entnimmt, 2. Vereinfachung des Abrechnungs-

wesens, 3. Beseitigung des nur redenden Kolonialrats, 4. Einrichtung voller Zivilverwaltung in allen Kolonien, 5. Verweigerung aller Konzessionen an Landgesellschaften ohne direkte Gegenleistung durch Bahnbau und dergl., 6. eifrige Förderung des Bahnbaues. Wir können allen Forderungen bis auf die ziemlich irrelevante Beseitigung des Kolonialrats nur zustimmen.

E. Gilg: Strophanthus, in Monographien afrikanischer Pflanzenfamilien und -Gattungen, herausgegeben von A. Engler. Leipzig 1903. W. Engelmann. Mit 10 Tafeln und 4 Figuren im Text. Gr. 4°. 48 S.

Dieses durch die schönen Tafeln hervorragend ausgestattete Werk behandelt in monographisch-botanischer Darstellung die bisher bekannten 43 verschiedenen Strophanthus-Arten. Von diesen sind die zwei madagassischen der Sektion Roupellina angehörenden Arten am abweichendsten, es sind Sträucher oder kleine Bäume mit fleischigen Stämmen und Zweigen und mit Blütenständen, die entweder am alten Holz entspringen oder an den Zweiggabeln sitzen. Die 10 Arten des indisch-malayischen Gebietes der Untersektion Strophanthellus sind Lianen oder Sträucher mit meist reichblütigen Blütenständen, kleinen Kelchblättern und fadenförmigen Verlängerungen der Staubgefäfse. Die übrigen 31 Arten sind tropisch-afrikanisch und gehören zwei verschiedenen Untersektionen an, von denen die eine, Roupellia genannt und durch grofse, fast glockenförmige Blüten ausgezeichnet, aus drei westafrikanischen Arten besteht, zu denen auch der pharmazeutisch wichtige Strophanthus gratus gehört, während zu Strophantemum die wichtigsten Arten, St. hispidus und kombe, gehören. Die meisten dieser afrikanischen Arten sind Lianen des Urwaldes, des Buschwaldes oder der Galeriewaldungen in der Steppe, doch gibt es auch etwa fünf wirkliche Steppenbüsche unter ihnen.

Über die pharmokognostisch wichtigen Strophanthusarten hat der Verfasser schon im Tropenpflanzer 1902, S. 551 bis 560, ausführlich berichtet.

A. Leue, Hauptmann a. D. Die Besiedlungsfähigkeit Deutsch-Ostafrikas. Leipzig 1904, Wilh. Wecher. 8°. 40 S.

Der Verfasser tritt in dieser Broschüre energisch für die Besiedlung der hochgelegenen Gebiete Deutsch-Ostafrikas durch europäische bzw. deutsche Ansiedler als Viehzüchter und Bauern ein, indem er die Gebirgsländer Usambara, Pare, Kilimandscharo, Märu, Mutyek, Iraku, Ruanda, Urundi, Ungoni, Konde, Ubena, Uhehe, Usagara, Nguru und Ukami hierfür ins Auge fafst und einzeln bespricht.

Das besiedlungsfähige Land von Mutyek, Iraku und Meri schätzt er auf 20 000 qkm, Ruanda und Urundi auf 40 000 qkm, Ungoni, Konde, Ubena und Uhehe auf 80 000 qkm, also so grofs wie Bayern, davon das unmittelbare Besiedlungsgebiet von Uhehe allein auf 10 000 bis 11 000 qkm.

Als Vorzugsgebiete für die Besiedlung empfiehlt er Konde, Uhehe und Westusambara, von denen aber ersteres wegen seiner entfernten Lage, letzteres wegen des zerklüfteten Terrains und der geringen Ausdehnung weniger in Betracht kommt als Uhehe, auf welches sich dann auch seine Berechnungen beziehen.

Die Kosten der Ausrüstung und Reise nach Uhehe berechnet er auf 2000 Mark, die Anlage von Gehöft, Feld und Garten, den Ankauf der Viehherde, den Betrieb der Wirtschaft auf je 1000 Mark, so dafs also 5000 Mark disponibles Kapital nötig wären, während das Gouvernement die Überlassung

eines Besiedlungsgrundstückes von dem Nachweise eines Barvermögens von 9000 Mark abhängig macht.

Die Berechnung der Rentabilität macht sich der Verfasser leider sehr leicht, indem er gar keine Zahlen anführt, denn seine Bemerkung: „Ich wünschte nur, ich besäfse eine Herde von 1000 Rindern in Uhehe; für eine Verwertung derselben würde ich schon Sorge zu tragen wissen“, kann man doch kaum als eine Rentabilitätsberechnung ansehen. Ob die Aufzucht und der Unterhalt dieser Herde nebst der Bestreitung der Lebensbedürfnisse, Steuern usw. nicht die Einnahme beim Verkauf übersteigen wird, mufs erst bewiesen werden. Jedenfalls kann man vorläufig nur dringend davon abraten, ohne feste Unterstützung seitens einer gemeinnützigen Gesellschaft den Versuch der Ansiedlung in Uhehe zu machen; die wenigen bisherigen Ansiedler leben mehr oder weniger durch Beschäftigung bei der Regierung; das ist aber natürlich nur bei wenig Kolonisten möglich. Sogar die wenigen Ansiedler in Westusambara, die doch eine sehr viel leichtere Verbindung mit den Märkten der Küste haben, müssen schwer um ihre Existenz ringen; und der Versuch mit den Buren am Kilimandscharo ist auch noch nicht abgeschlossen.

So sehr wir auch an die Möglichkeit der Besiedlung der Vorderländer glauben, so halten wir doch eine gröfsere dahingehende Agitation vor der Hand noch für gefährlich und schädlich, da ein Mifserfolg für lange Zeit abschreckend wirken mufs.

Prof. Dr. E. Gilg, Prof. Dr. H. Thoms, Dr. H. Schedel: Die Strophanthus-Frage vom botanisch-pharmakognostischen, chemischen und pharmakologisch-klinischen Standpunkt. Berlin, Gebr. Bornträger, 1904. 8° 48 S. mit 2 Tafeln.

Diese Broschüre, ein Sonderabdruck aus den Berichten der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft, beweist, dafs von den bisher medizinisch verwendeten Strophanthus-Samen, besonders S. hispidus, kombe und gratus, letztere den Vorzug verdienen, da sie sich (nach Gilg) auf den ersten Blick, ohne jegliche morphologische und anatomische Untersuchung, von allen anderen Strophanthus-Samen trennen lassen, und da sich ferner (nach Thoms) gerade aus diesen Samen (im Gegensatz zu den anderen Arten) ein kristallisierbares Strophanthin von hohem therapeutischen Wert herstellen läfst, das als g Strophanthin cristallis. Thoms jetzt durch die Firma E. Merck in Darmstadt in den Handel gelangt. Nach Schedel (Bad Nauheim) ist Strophanthin angezeigt bei allen auf Klappenerkrankung, Entartung des Muskels beruhenden und nach überstandenen anderen Krankheiten aufgetretenen Schwächezuständen des Herzens. Am günstigsten beeinflufst werden Beschleunigung der Herztätigkeit, die Atemnot; in zweiter Linie wirkt Strophanthin blutdruckerhöhend und damit die Diurese vermehrend und die Oedeme beseitigend. Wenn es auch in schweren Fällen das Digitalin nicht zu ersetzen vermag, so hat es doch mehrere Vorzüge, wie die schnellere Wirkung, die Möglichkeit subkutaner Verwendung im Notfalle, die weniger unangenehmen Nebenerscheinungen selbst nach wochenlanger Darreichung, die später eintretende kumulative Wirkung. Die Dosis hat am besten tropfenweise steigend mit etwa fünf Tropfen einer einprozentigen wässerigen Lösung zu beginnen; selten sind mehr als zehn Tropfen nötig.

Prof. Dr. G. Lindau: Hilfsbuch für das Sammeln und Präparieren der niederen Kryptogamen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den Tropen. Berlin, Verlag von Gebr. Bornträger, 1904. 78 S. Preis 1,50 M.

Dieses handliche Taschenbüchlein wird sicher vielen Reisenden ein brauchbares Hilfsmittel beim Sammeln niederer Pflanzen sein. Während Forscher, die in bezug auf Transportmittel und Zeit beschränkt sind, nur selten höhere Pflanzen sammeln können, da die Herbarien viel Raum einnehmen und das Trocknen der Pflanzen selbst viel Zeit beansprucht, ist es in den meisten Fällen überaus leicht, die niederen Kryptogamen zu sammeln, wenn sich erst das Auge für dieselben geschärft hat. Gerade aber diese niederen Pflanzen sind in den Tropen noch so wenig erforscht, dafs es leicht ist, sehr wertvolle und viel Neues bietende Sammlungen zusammenzubringen, deren wissenschaftliche Bearbeitung die botanischen Museen, vor allem das zu Berlin befindliche, dann übernehmen.

Der Verfasser bringt erst die allgemeinen Vorschriften, die — übrigens sehr einfache — Ausrüstung, das Einsammeln und Präparieren, das sehr wichtige Etikettieren und das Aufbewahren des Herbars, um dann im speziellen Teil die Laub- und Torfmoore, die Lebermoose, die Algen, die Pilze und Flechten der Reihe nach kurz zu besprechen. Den Schlufs bildet ein auch für die tropische Landwirtschaft wichtiges Kapitel: Die Beobachtung von Pflanzenkrankheiten.

Auszüge und Mitteilungen.

Kaffee- und Kakaokultur im Unabhängigen Kongostaat. Die Kaffee- und Kakaoanpflanzungen haben sich im Unabhängigen Kongostaat seit dem Jahre 1894 stark gehoben. Der Anbau erfolgt vorzugsweise in den äquatorialen Distrikten, in Aruwimi und den Gebieten der Stanleyfälle. Die Zahl der Kaffee- und Kakaobäume betrug in den Jahren 1894 bis 1902:

Jahr	Kaffeebäume	Kakaobäume
1894	61 517	13 867
1895	241 446	36 675
1896	494 069	87 896
1897	1 167 259	104 813
1898	2 021 178	190 160
1899	2 364 634	386 269
1900	2 631 183	490 695
1901	2 533 559	308 451
1902	1 996 200	298 003.

Gepflanzt wird im allgemeinen Liberiakaffee, doch kommt auch arabischer und Guadeloupekaffee vor. Von seiten der Regierung wird auch dem Anbau der einheimischen Sorten Aufmerksamkeit geschenkt, die recht gute Qualitäten liefern.

Der Samen für die Kakaobäume wird meist aus San Thomé bezogen, vereinzelt aus Caracas und Columbien. Versuche mit Samen aus San Salvador, Trinidad, Surinam usw. werden im Botanischen Garten gemacht.

Die nicht unwesentliche Abnahme in den Anpflanzungen während der beiden letzten Jahre ist lediglich den Verhältnissen in dem Äquatorialdistrikt zuzuschreiben. Einerseits war der Rückgang durch die teilweise ungünstige Bodenbeschaffenheit, anderseits durch Aufgeben der nicht rentablen Anpflan-

zungen bedingt. Die Abnahme der Baumzahl an sich wird deshalb auf die Ernte nicht mit einem entsprechenden Anteil in die Erscheinung treten; die jetzt vorhandenen Bäume stehen ohne Ausnahme gut. (Nach dem Bulletin officiel de l'État indépendant du Congo.)

Aufsenhandel der Philippinen 1903. Der Wert der Einfuhr ist gegen das Vorjahr nahezu gleich geblieben; es wurden eingeführt für 33 811 384 $ gegen 33 342 166 $ im Vorjahre. Die Einfuhr von Edelmetallen (gemünztes Geld) betrug aufserdem 1 454 205 $ gegen 4 230 034 $. Von der Wareneinfuhr entfällt über die Hälfte auf Nahrungsmittel und lebendes Vieh, diese bewertete allein 17 109 590 $ (1902: 13 850 934 $). An Fabrikaten wurden eingeführt für 13 576 144 $ (1902: 16 268 552 $), Rohstoffe und Halbfabrikate für 1 057 234 $ (1902. 842 161 $), Luxusartikel für 1 976 432 $ (1902: 2 272 747 $). Der Wert der Ausfuhr belief sich auf 32 396 746 $ gegen 28 671 904 $ im Vorjahre, ferner wurden noch Edelmetalle (gemünztes Geld) für 7 557 887 $ gegen 4 488 071 $ im Vorjahre ausgeführt, die Ausfuhr zeigt demnach eine recht erhebliche Zunahme. Es entfallen von der Ausfuhr auf Erzeugnisse des Ackerbaues 30 389 131 $ gegen 26 588 704 $ im Vorjahre. Hierin sind inbegriffen: Manilahanf 22 000 588 $ (19 290 610 $), andere Pflanzenfasern 162 336 $ (232 911 $), Kopra 3 819 793 $ (2 701 725 $), Ilang-Ilang-Öl 123 182 $ (84 596 $), Zucker 3 324 554 $ (3 342 473 $), unbearbeiteter Tabak 954 259 $ (955 166 $), Zigarren 961 355 $ (988 518 $). Deutschland war an der Einfuhr mit 1 761 000 $ (1902: 2 262 000 $), an der Ausfuhr nur mit 309 000 $ (1902: 99 000 $) beteiligt.

Der Kolonialwollmarkt. Gleich wie der Baumwollmarkt leidet auch der Wollmarkt seit einigen Jahren an einer Unterproduktion und dadurch verursachten Preissteigerung. Nachdem in Australien im vergangenen Jahre ein Schurausfall von 250 000 Ballen zu verzeichnen war, ist auch für das laufende Jahr ein solcher von 45 000 Ballen erfolgt. Während für die im August geschlossenen Londoner Auktionen nur 130 000 Ballen gegen 156 000 Ballen im Vorjahre ausgeboten waren, standen für die September-Auktionen nur 90 000 Ballen gegen 158 000 Ballen im Vorjahre zur Verfügung. Die Preise haben infolgedessen recht erheblich angezogen, trotzdem die Nachfrage als nicht besonders grofs bezeichnet werden kann. Eine Vermehrung, namentlich der australischen Produktion, und dadurch Besserung des Marktes wird von der kommenden Saison erwartet.

Die Kautschukausfuhr Bahias. Die Ausfuhr von Kautschuk aus dem Staate Bahia nimmt infolge Aufschliefsung neuer, bisher unbekannter Kautschukdistrikte einen bemerkenswerten Aufschwung. Während im Jahre 1902 über Bahia 408 345 kg ausgeführt wurden, von denen 117 752 kg im Staate Bahia selbst gewonnen wurden, betrug die Ausfuhr im Jahre 1903 mehr als das Doppelte, nämlich 828 135 kg, von denen 344 360 kg aus dem Staate Bahia stammten. Auch für die ersten vier Monate dieses Jahres hielt die Steigerung an, bis Ende April wurden 157 973 kg mehr ausgeführt wie in der gleichen Zeit des Vorjahres. — Es handelt sich bei dem Bahiakautschuk um Manicoba- und Mangabeirakautschuk, deren Anpflanzung sich namentlich auch für Deutsch-Ostafrika und Togo eignen würde. Ein Deutsch-Amerikaner namens Frank hat neuerdings ein aufserordentlich reines Produkt gewonnen. Eine dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes eingesandte Probe dieses Kautschuks wurde am Hamburger Markt mit 8,50 Mk. pro Kilo bewertet.

Neue Sendungen von Kautschuksamen kündigt das Saatgeschäft Joseph Klar, Berlin, Linienstrafse 80, an; grofse Posten Manihot Glaziovii-

Samen sind vorrätig, Hevea brasiliensis ist in Sicht und von Kickxia elastica trifft eine gröfsere Sendung im Februar ein. Bei der kurzen Keimkraft der Samen der beiden letzten Arten empfiehlt sich rechtzeitige Bestellung.

Aussichten für die diesjährige Tabakernte auf Kuba. Der Kaiserliche Ministerresident in Havanna berichtet: Die Aussichten für die diesjährige Tabakernte sind sowohl in bezug auf Qualität wie Quantität günstige. Über die Qualität der Ernte läfst sich natürlich ein abschliefsendes Urteil noch nicht fällen, da der Tabak noch verschiedene Prozesse durchmachen mufs, die seine Entwicklung beeinflussen können, aber die allgemeine Ansicht geht dahin, dafs die diesjährige Ernte mild, mindestens ebenso schön im Aroma wie die vorjährige, aber von feinerer Textur, und gut im Brand sein wird. Deckblätter sind zahlreicher als im Vorjahre geerntet, aber immerhin nicht genügend für die Nachfrage, und daher sind die schönen, hellfarbigen Partidos-Deckblätter sehr begehrt, besonders die für den europäischen Markt bestimmten Sorten. Diese Deckblätter sind zum gröfsten Teil unter Cheese Cloth-Eindachung gezogen, wodurch zwar eine aufsergewöhnliche Gröfse und Fehlerfreiheit erzielt wird, jedoch gibt es unter den Tabakfabrikanten manche, die behaupten, dafs das Aroma der Blätter darunter litte, und die keine unter Cheese Cloth gezogenen Deckblätter kaufen. Eine Einwirkung zuungunsten des Aromas ist wohl denkbar, da, wie kürzlich seitens des landwirtschaftlichen Departements vorgenommene Messungen erweisen, die Eindachung die natürlichen atmosphärischen Einwirkungen auf die Tabakstaude wesentlich verändert.

Der Kopramarkt auf Ceylon. Die diesjährigen Ernten waren entgegen den Ernten in derselben Periode des Vorjahres erheblich kleiner, was auf die anormale nasse Witterung gegen Ende des Vorjahres zurückzuführen ist; da eine starke Nachfrage für den Export, hauptsächlich nach Rufsland und Deutschland, herrschte, wurden die Preise von Tag zu Tag fester und erreichten zu Anfang Mai die selten dagewesene Höhe von 54 Rupien pro Candy von 560 Pfund für gute Estate Kopra. Auch seitens der Ceyloner Ölmühlen herrschte nach dem Produkt starke Nachfrage, die Mühlen mufsten jedoch infolge der im Verhältnisse zu den Koprapreisen unzulänglichen Preise, die für das Öl erhältlich waren, ihre Einkäufe auf das Notwendigste einschränken. Dies erklärt auch den Umstand, dafs trotz der kleinen Zufuhr von Kopra die grofse Menge von 143 062 cwts. verschifft werden konnte, eine Menge, die gegen das Vorjahr mit 159 088 cwts. nur um 16 026 cwts. zurücksteht.

Anbau und Ausfuhr von Tabak in Rio Grande do Sul. Aus Berichten des Kais. Konsulats in Rio Grande do Sul ist zu ersehen, dafs im Süden des Staates Rio Grande do Sul Tabak nicht oder nicht in nennenswertem Umfange gebaut wird. Auch für den im Norden des Staates gepflanzten, angeblich minderwertigen Tabak ist in Rio Grande do Sul kaum ein Markt, der Hauptteil des Produkts geht in direkter Verschiffung von Porto Alegre auf den brasilianischen Küstendampfern nach Mittel- und vor allem nach Nordbrasilien, ein kleiner Teil auf argentinischen Dampfern nach den La Plata-Staaten. Der von Deutschland abgenommene Tabak wird auf den Dampfern der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrtsgesellschaft und der Hamburg—Amerikalinie nach Hamburg befördert. Amtliche statistische Angaben über den Anbau und die Ausfuhr usw. von Tabak fehlen. Nach privaten Aufzeichnungen betrug die Ausfuhr von Tabak aus dem Hafen von Rio Grande do Sul nach Deutschland im Jahre 1903 14 820 Ballen zu je 75 kg gegen 12 342 Ballen im Vorjahre, im Januar 1904 wurden 387 Ballen ausgeführt, im Februar 571 Ballen, und im März 1904 fanden überhaupt keine Verschiffungen statt.

Ein Preis auf die beste javanische Vanille, den die Soekaboemische Landwirtschaftliche Gesellschaft in West-Java vor zwei Jahren ausgesetzt hatte, ergab folgendes: Die eingesandten Vanillemuster, je 50 Schoten, wurden vom Direktor des Kolonialmuseums in Haarlem mehreren Sachverständigen zur Beurteilung überwiesen; als solche fungierten ein Vanillegrossist, ein Apotheker, ein Drogist, ein Chemiker und ein Schokoladefabrikant. Als Kriterien für die Güte der Vanille, deren Begutachtung vornehmlich vom Standpunkt der Verkäuflichkeit und des Handelswertes erfolgte, kamen im wesentlichen folgende Eigenschaften in Betracht: Aussehen, Farbe, Länge der einzelnen Schoten, Kristallbeschlag, Aroma, Gefülltheit, Feuchtigkeit u. a. Die chemische Untersuchung erstreckte sich auf die Beziehung zwischen Gewicht und Schotenlänge, auf die Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Stoffen insgesamt, an Extrakt, Vanillin und des Aschenrückstands. Von Interesse ist, dafs der Vanillingehalt im Durchschnitt 6,9 pCt. betrug, und zwar war die Vanillinmenge des besten Musters 7,6 pCt., die des schlechtesten 2,7 pCt.; den Höchstgehalt von 10,1 pCt. wies die an 11. Stelle stehende Probe auf. Des weiteren werden die Vorschriften mitgeteilt, nach denen die beiden besten, preisgekrönten Qualitäten hergestellt sind; merkwürdigerweise unterscheiden sie sich durch die Dauer und die Art der Erwärmung wesentlich. So werden die Schoten des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Musters nur zehn Sekunden in kochendes Wasser getaucht, während die andere Sorte drei Minuten in Wasser und dann noch eine Minute in Mohnöl gekocht wird; die sonstige Bereitung differiert nicht wesentlich.

Nach einem Moschusbericht des Kaiserlich Deutschen Konsulats in Itschang kommt der beste Moschus aus Ta chien lu, etwa 363 kg jährlich; auch Sungpan (über Kuan hsien) liefert eine gute Sorte, etwa 63 kg im Jahre. Yünnaner Moschus, von dem kleine Mengen über Suifu nach Szetschwan eingeführt werden, bleibt im Lande für den einheimischen Verbrauch. Der Preis pro Catty in Tschungking war 270 H. T. Das Geschäft liegt in Händen von fünf chinesischen Händlern, die fast nur nach Schanghai verkaufen. Französische Firmen haben in letzter Zeit begonnen, selbstständig in Ta chien lu und Kuan hsien zu kaufen und die Ware unter Transitpafs nach Tschungking zu bringen. Die Moschusausfuhr von Schanghai nach dem Ausland hatte im Jahre 1901 einen Wert von etwa 400000 H. T., d. i. nicht einmal die Hälfte dessen, was allein durch das Zollamt in Tschungking jährlich geht.

Nach einer Privatmitteilung der Moschuseinkäufer der Firma Schimmel & Co. in Schanghai betrug die Ausfuhr von Moschus:

		Frankreich	London	Deutschland	New York	Total
1903	catties	772	157	73	324	1 326
gegen 1902	„	751	191	116	360	1 418
„ 1901	„	599	154	105	314	1 172
„ 1900	„	790	43	52	219	1 104
„ 1899	„	873	180	148	290	1 491
„ 1898	„	1 105	231	308	103	1 747

Dieser Export bestand zu etwa 85 pCt. aus Tongking- und zu 15 pCt. aus Sawko-, Tampi- und Carbadinware.

Die früher oft ausgesprochenen Befürchtungen wegen Ausrottung der Moschustiere in den chinesischen Distrikten sind seit einiger Zeit verstummt.

Marktbericht.

Hamburg, 3. Dezember 1904.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

Aloë Capensis 80—85 Mk.
Arrowroot 50—80, Ostafrikanisches 28 Mk.
Balsam. Copaivae 280—390, Peru 975—1050, Tolutanus 160—225 Mk.
Baumwolle. Nordamerik. middling fair 97,50 bis 98,00, good middling 94,00—94,50, middling 92,00 bis 92,50, low middling 90—90.50, good ordinary 87,50—88 Mk.
Ostindische, Bengal superfine 86,00, fine 83,00, fully good 80,00 Mk.
Peru, mod. rough 154—184 Mk.
Venezuela 110—120 Mk.
Westindische 86—96 Mk.
Calabarbohnen 60—65 Mk.
Catechu 40—72 Mk.
Chinin. sulphuric. 33—40 Mk. pro Kilo.
Cochenille. Ten. gr. 460—480, Zacatilla 460 bis 480 Mk.
Copra. Ostafrikanische 33—35, westafrikanische 28—34 Mk.
Cortex. Cascarillae 95—155, Quillay. 37,50—47 Mk.
Cubeben 70—110 Mk.
Curcuma. Bengal 26—28, Madras 32—40, gemahlen 34—40 Mk.
Datteln. Persische 25 Mk,
Dividivi 20—28 Mk.
Elfenbein 9,25 Mk. für $^1/_2$ kg, für Kamerun-Zähne von 15 bis 16 Pfd.
Erdnufs. Geschälte Mozambique 22,50—23,50 Mk.
Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 9—19, Rot, Pernambuco 14—15, Westafrika 4,50—5, Sandel 6,25 bis 7,00, Camwood 12—16 Mk.
Feigen. Kranz 23—24, Smyrna 60—70 Mk.
Folia Coca 160—280, Matico 160—170, Sennae 50 bis 140, Ostindische 45—90 Mk.
Gerbholz. Quebrachoholz, in Stücken 6,90—7,10, pulv. 10,75—11,05, Mimosenrinde, gem. austral., 23 bis 24, Natal in Stücken 19,50—20,50 Mk.
Gummi. Arabicum Lev. elect. 80—300, do. nat. 50—80, Senegal 70—250, Damar. elect. 145—155, Gutti 675—740 Mk.
Guttapercha. I. 800—1500, II. 300—600 Mk.
Hanf. Aloë Maur. 60—68, Manila 72—130, Sisal 72 bis 78, Mexik. Palma 48—52, Zacaton 156—160 Mk.
Häute. Gesalzene Kuh- ohne Horn und Knochen 84—92, ges. Buenos Ayres 96—120, trockene Rio Grande 186—188, trockene Westindische 132—188, Valparaiso gesalzene 102—104, Ostindische Kips 120—128, Afrikanische Kips 120—168 Mk.
Holz. Eben-, Ceylon 18—30. Kamerun 16—17, Jacaranda brasil. 17—50, ostind. 16—40, Mahagoni (pro $^1/_{100}$ cbm), Mexik. 2,00—3,00, Westindisches 1,60 bis 2,25, Afrikanisches 0,80—2,50, Teak Bangkok 1,70—2,25 Mk.
Honig. Havana 36—37, Californischer 72—76 Mk.
Hörner (pro 100 Stück). Rio Grande Ochsen 55 bis 65, desgl. Kuh 23—27, Buenos Ayres Ochsen 30—50, desgl. Kuh 15—17 Mk.
Indigo. Guatemala 450—950, Bengal., f. blau u. viol. 1300—1350, gut viol. 1050—1100, ord. gef. u. viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis 1400 Mk.
Ingber. Afrikanisch. 35, Bengal 44—46, Cochin 72—80 Mk.
Jute. Ostindische 30—36 Mk.
Kaffee. Rio ord. 72—78, fein ord. 84—92, Santos ord. 72—80, regulär 80—82, prima 82—100, Bahia 72—88, Guatemala 98—170, Mocca 120—154, Afrikan. (Lib. native) 82—84, Java 120—230 Mk.
Kakao. Caracas 120—240, Guayaquil 130—160, Domingo 76—100, Trinidad 128—140, Bahia 102 bis 112, St. Thomé 96—103, Kamerun 94—104, Victoria 80—88, Accra 92—94, Lagos und Liberia 88—93 Mk.
Kampfer, raffiniert 625—635 Mk.
Kaneel. Ceylon 126—400, Chips 42—43 Mk.
Kardamom. Malabar, rund 170—400, Ceylon 180 bis 700 Mk.
Kassia lignea 90—96, flores 150—152 Mk.
Kautschuk. Para, fine hard cure 1205—1210, fine Bahia Manicoba 625—630, Manaos Scraps 860—865, Gambia Niggers 645—650, Massai Niggers 870 bis 880, Kamerun 360—550, gemischte Südkamerun-Bälle 600—605, Batanga 560, Jaunde 650, Donde Mozamb. Bälle 925—930 Mk.
Kolanüsse, getrocknete 50—80 Mk.
Kopal. Afrikanischer, roh 90—360, gereinigt 250 bis 500, Zanzibar 475—750, Manila 45—120 Mk.
Lignum. Quass. Jam. 15—30 Mk.
Macis. Blüte 340—400, Nüsse 150—340 Mk.
Myrobalanen 8,00—12,50, gemahlene 11—15 Mk.
Nelken. Amboina 150, Zanzibar 120—124 Mk.
Nelkenstengel 60—62 Mk.
Nuces vomicae 28—30 Mk.
Öl. Baumwollsaat 34,50—35,50, Kokosnufs Cochin 67,50—68,50, sup. Ceylon 61—62 Mk.
Palmöl, Lagos 49,50—50, Accra, Togo 48—48,50, Kamerun 49 Mk.
Ricinus, med. 40—55 Mk.
Ölkuchen pro 1000 kg. Palm 105—107, Baumwollsaat 136—140, Erdnufs 132—145 Mk.
Opium 1500—1550 Mk.
Orlean. Guadeloupe 65—70 Mk.
Orseille-Moos. Zanzib. 20—30 Mk.
Palmkerne. Kamerun, Lagos 25,90—26,20, Togo 25,50—25,90 Mk.
Perlmutterschalen. Ostind. Macassar 500 bis 600, Manila 250—400, Bombay 160—240, Südsee 140—180 Mk.
Pfeffer. Singapore, schwarzer 115—117, weifser 154 bis 220, Chillies (roter Pfeffer) 80—90 Mk.
Piassava. Bahia 72—116, Liberia 20—52 Mk.
Piment. Jamaika 48—54 Mk.
Radix. Chinae 38—50, Ipecacuanhae 1150—1400, Senegae 675—700 Mk.
Reis. Karoliner 38—39, Rangoon geschält 17—22,50, Java 24—28 Mk.
Sago. Perl- 22—26, Tapioca, Perl- 23—27 Mk.
Sesamsaat. Bunte Mozambique und helle Zanzibar 21,00—22,00, Westafrikanische 18—20 Mk.
Tabak. Havanna-Deckblatt 1000—3000, Brasil 70 bis 220, Java und Sumatra 70—700 Mk.
Tamarinden. Calcutta 17—19 Mk.
Thee. Congos, Hankow- und Shanghai-Sorten ord. bis extrafein pro $^1/_2$ kg 0,60—2,50, Souchongs 0,60 bis 2,50, Pekoes bis gut mittel 2—3,50, Ceylon 0,65—2,50, Java 0,60—1,50 Mk.
Tonkabohnen 300—650 Mk.
Vanille. Bourbon pro 1 kg 16—40, Kamerun 24,50 Mk.
Wachs. Caranauba (Pflanzenwachs) 216—270, Domingo 270—272, Japan 108—110 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Sr. K. H. Hoheit des Grofsherzogs von Mecklenburg-Schwerin.

Zentrale und Versand:
Berlin W. 35, Lützowstrasse 89/90.
(IX. 9079 u. 9115.)

Zweiggeschäfte:

Berlin, Kantstr. 22.
„ Alt-Moabit 121.
Dresden, Zahnsgasse 8.
Kassel, Hohenzollernstr. 104.
Leipzig, Schulstr. 12.
München, Schellingstr. 74/0.
Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13.

300 Verkaufsstellen in Deutschland. Neue werden gesucht.

Postpakete von 10 Mk., Bahnsendungen von 20 Mk. ab porto- oder frachtfrei innerhalb ganz Deutschland.

Usambara-Kaffee.
Das Pfund geröstet: Mk. 1,—, 1,20, 1,30, 1,50, 1,70 und 1,80 Mark.

Kamerun- und Samoa-Kakao
und daraus bereitete Schokoladen.
1,20 bis 2,40 Mk. das Pfund.

Deutsches Salat- u. Speise-Oel
aus Erdnüssen. Ständiger Verbrauch in den Kaiserlichen Hofküchen. Kommt dem besten Olivenöl gleich und ist bedeutend billiger.
0,95 Mk. das Pfund.

Neu-Guinea- und Kamerun-Zigarren. — Zigaretten.
4 bis 25 Pf. das Stück.

Kokosnufsfett.
Bestes Back- und Speisefett.
Bedeutend billiger als Milchbutter, Talg, Schmalz, Margarine u. s. w.
0,65 Mk. das Pfund.

Kola- und Massoi-Liköre
1/2 Liter-Flasche Mk. 2,—,
1/1 „ „ „ 3,50.

Preislisten kostenfrei.

Sir John Retcliffe's weltberühmte Romane

sind noch in wenigen antiquarischen, doch gut erhaltenen Exemplaren vorrätig. Ich liefere dieselben, solange der geringe Vorrat reicht, zu folgenden billigen Preisen: **Nena Sahib** oder: Die Empörung in Indien, 3 Bände (1940 Seiten) statt 18 Mk. nur 9 Mk., geb. 12 Mk. — **Sebastopol.** 4 Bände (2500 Seiten) statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Villafranca.** 4 Bände (2010 Seiten) statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Zehn Jahre.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Magenta und Solferino.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk. — **Puebla** oder: Der Schatz der Inkas. 3 Bände statt 18 Mk. für 9 Mk., geb. 12 Mk. — **Biarritz.** 8 Bände (3840 Seiten) statt 48 Mk. für 24 Mk., geb. 32 Mk. — **Um die Weltherrschaft.** 5 Bände (2290 Seiten) statt 30 Mk. für 15 Mk., geb. 20 Mk. — **Das Kreuz von Savoyen.** 4 Bände statt 24 Mk. für 12 Mk., geb. 16 Mk.

Preis der kompletten Serie broschiert 110 Mk., gebunden 150 Mk.

Bei Aufgabe guter Referenzen auch gegen günstige Ratenzahlungen.

Die Retcliffeschen Schriften sind ganz enorm interessant und spannend. Man liest und liest und legt das Buch nicht eher aus der Hand, als bis man den Inhalt verschlungen. Der Autor erzählt von: Sinnberückenden Tänzen der verführerischen Bajaderen, von den Schrecken des indischen Aufstandes, von der Ausbeutung der Indier durch die Engländer, von der Vergewaltigung ihrer Frauen und Töchter, von der blutigen Vergeltung! Er schildert die wüsten Bacchanalien der Thugs, der indischen Mördersekte, und die Taten grausamer Seeräuber. Er führt uns in die Harems der Mohammedaner und schildert das weichliche, üppige, entnerv. Haremsleben usw.

Die Retcliffeschen Schriften haben s. Zt. ganz ungeheures Aufsehen erregt.

Fragen Sie Ihre Bekannten, besonders ältere Herren, nach Retcliffe, Sie werden enthusiastische Urteile hören! Auch einzelne Romane gebe ab.

Literatur in allen Sprachen wird prompt besorgt!
Spezialkataloge bitte gratis zu verlangen! — Bibliotheken werden eingerichtet!

Rich. Eckstein Nachf., Verlags- und Export-Buchhandlung, Berlin W. 57, Bülowstrasse 51 Tr.

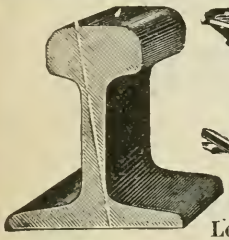
Gläßing & Schollwer

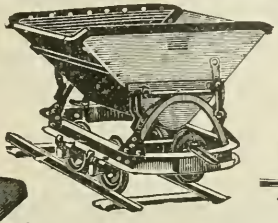
Fabrik für Feld- und Kleinbahnmaterial

BERLIN W. 35, Potsdamer Strafse 99

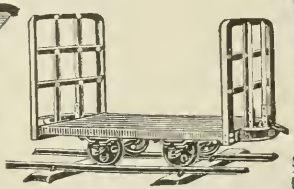
Telegramm-Adresse: Portativa, Berlin. A. B. C. Code, 4th. & 5th. Edition & Special Code.

Feldbahngleise, Weichen, Drehscheiben, Wagen aller Art, Radsätze, Achslager etc.

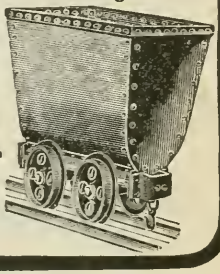




Lokomotiven.



Eisenkonstruktionen.



Vertreter gesucht.

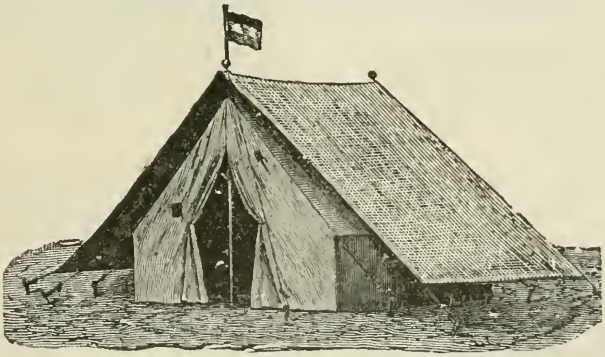
v. Tippelskirch & Co.

Einziges Spezialgeschäft Deutschlands

für komplete Tropenausrüstung.

BERLIN W. 9.

Potsdamerstrasse 127/128.



Preislisten stehen zur Verfügung.

Berlin C. Neue Promenade 2. **Panckow & Co.** Hamburg Alterwall 69.

Importeure kolonialer Produkte.

Spezialität:

Ölsaaten, Erdnüsse, Fette, Wachs, Honig, Textil-Rohstoffe, Felle.

Mustersendungen erbeten.

Bevorschussung von Konsignationen.

ROB. REICHELT

BERLIN C., Stralauerstrasse 52.

Spezialität:
Tropenzelte mit Ausstattung, Ochsenwagen- sowie *Bagagedecken.*

Spezialität:
Wasserdichte Segeltuche bis 300 cm.

Lieferant kaiserlicher und königlicher Behörden, Expeditionen, Gesellschaften.

Illustrierte Zelt-Kataloge gratis.

Telegramm-Adresse: ZELTREICHELT BERLIN.

Deurer & Kaufmann, Hamburg.

Seit 1888 alleinige Lieferanten für Übersee von Daimler-Motor-Booten.

Allein im Hamburger Hafen über 200 Daimler-Motorboote.

Daimler-Motor-Lastwagen und Automobilen.

Mercedes-Wagen.

JOURNAL D'AGRICULTURE TROPICALE

Publié par J. Vilbouchevitch, Paris, 10, rue Delambre.

Abonnement: 1 Jahr 20 francs.

Illustriertes Monatsblatt für Agrikultur, Agronomie und Handelsstatistik der tropischen Zone.

Tropisch-landwirtschaftliche Tagesfragen. — Bibliographie. — Auskunft über Produktenabsatz. — Ernteaufbereitungsmaschinen. — Viehzucht. — Obst- und Gemüsebau. — Über hundert Mitarbeiter in allen Ländern, Deutschland miteinbegriffen.

Jeder fortschrittliche, französischlesende tropische Landwirt sollte neben seinem nationalen Fachblatte auch auf das „Journal d'Agriculture tropicale" Abonnent sein.

Vertretung in

Landangelegenheiten

übernimmt

Landmesser Lange, Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Bei Entnahme von 5000 Stück oder mehr 5 pCt. Rabatt.

Gutta percha-Pflänzlinge

Palaquium oblongofol.
Palaquium gutta
Palaquium borneense
500 Stück
400 Mark.

In Wardschen Kisten franco Singapore (Hafen).

Das aus unseren alten Palaquium-Beständen gewonnene Produkt wurde in Hamburg mit Mk. 16 bis Mk. 17 pro Kilo taxiert.

Kautschuk-Bäumchen

Ficus elastica, Marcotten
300 Stück
160 Mark.

Unser Ficus-Kautschuk aus 4 bis 5jährigen Bäumen wertete in Hamburg Mk. 6,80 pro Kilo.

Preise netto comptant. Cheques auf Hamburg oder Amsterdam.
Alle Pflanzen sind für den Versand über See gezogen.

Sialing Consortium

Tandjong — Z. O. Borneo.

NB. Die Überladung und weitere Verschiffung von Singapore aus besorgt bei billigsten Conditionen die Firma **Behn Meyer & Co., Singapore.**

W. Runde
Export-Gärtnerei
Wandsbek-Hamburg.
Anzucht und Versand von kolonialen Nutzpflanzen.
Kostenanschläge gratis.

Blumen-Seidenpapier
in 100 versch. Farben vorrätig, 480 Bg. 3,40 Mk., 24 Bg. 20 Pf. Muster zu Diensten.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten-Albums
für 100 Postkarten 40 Pf., 200 Postkarten 80 Pf., 300 Postkarten 90 Pf., 400 Postkarten 1,00 Mk. Elegantere Albums ebenfalls sehr billig.
Alb. Petersdorf in Kottbus.

Ansichts-Postkarten
100 Reizende Blumenpostkarten 75 Pf.
100 Künstler-Postkarten 2 bis 15 Mk.
Sonderanfertigung nach jeder Photographie oder Zeichnung.
100 Postkarten Bromsilber 10 Mk.
1000 „ Lichtdruck 20 „
Kunstverlag **Alb. Petersdorf in Kottbus.**

Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin NW., Unter den Linden 40

erschienen:

Expedition nach Central- und Südamerika

Dr. Paul Preuss

1899/1900

Mit 20 Tafeln, 1 Plan und 78 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

Für Kautschuk-Pflanzer und -Fabrikanten bieten besonderes Interesse:

Westafrikanische Kautschuk-Expedition

R. Schlechter

1899/1900

Mit 13 Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 12,—.

Die Kautschukpflanzen und ihre Kultur

O. Warburg

Mit 9 Abbildungen.

Preis: Mark 3,—.

Kunene-Zambesi-Expedition

H. Baum 1903

Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln und 108 Abbildungen im Text.

Preis: Mark 20,—.

In Vertrieb bei der Königl. Hofbuchhandlung von **E. S. Mittler & Sohn**, Berlin.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Wir offerieren eine Partie ausgesuchten

Lechuguillasamen

zum Preise von **Mark 60.00** pro Kilo franko Hamburg.

Lechuguilla, eine kleine Agavenart, liefert die stärkste Faser, welche im Handel unter dem Namen Istle bekannt ist und zur Bürstenfabrikation, künstlichen Pferdehaaren, Tauen usw. in grofsen Massen verwandt wird. Gedeiht überall dort, wo Agaven wachsen, in trockenen oder feuchten Gegenden, und bedarf keiner Kultur. Besonders zu empfehlen in steinigen Ländereien, Gebirgen oder sonstigen Geländen, welche sich nicht zum Anbauen eignen. Eine Aussaat gibt nach drei Jahren dauernde Ernte.

Rechtzeitige Bestellungen sind zu richten an

La Covadonga Cia. Explotadora de Fibras, Guadalajara, Mexico.

Joseph Klar, Samenhandlung,

80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

offeriert nebst **tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen** auch solchen von **Gemüsen**, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mitteilungen als für den **Anbau in den Tropen geeignet** erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für **einmalige** Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offeriere ich für **gröfseren** Bedarf gegen fr. Einsendung von **Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo** incl. Emballage.

Illustrierte Kataloge gratis.

H. Behnisch, Luckenwalde (Deutschland)

liefert Maschinen zur **Bearbeitung der Kolonial-Rohprodukte**, wie Agavenfaser-, Kokosfaser-Bearbeitung, Palmölgewinnung. — **Raspadoren** mit geraden und winkelförmigen, kurvenartig gebogenen Messern, sowie **Massen-Raspadoren** D.R.P.a. mit automatischer Zuführung des Materials. **Egreniermaschine** für Rohbaumwolle. **Ballenpressen** etc.

Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrographen, Sonnenschein- und **Regenmesser,** Aktinometer, Anemometer, **Windfahnen,** Schleuder-, **Fieber-, Erdtiefen**-Thermometer, **Taschen-Barometer** zum Höhenmessen, **Kompasse,** Schrittzähler, Luftprüfer, **Boden-** u. **Wasseruntersuchungsapparate,** alle Arten von Baro-, Thermo-, Psychro-, Hygrometern, Aräometern sowie alle Instrumente für einzurichtende **meteorologische Stationen** empfiehlt in exakter Mechanikerarbeit preiswert die Präzisionsanstalt von

F. O. Afsmann, Lüdenscheid u. ***Berlin SW.12,***

Tel.-Adr. f. Lüdenscheid: Wetterassmann, Lüdenscheid. Schützenstr. 46/47. **Fernsprecher für Lüdenscheid: No. 503.**

Empfohlen von Herrn

Geheimrat Wohltmann, Bonn-Poppelsdorf

u. a.

Kostenanschläge und sachgemäfse Beratungen gratis und franko.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine
und des Königlich Preußischen Kriegsministeriums.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

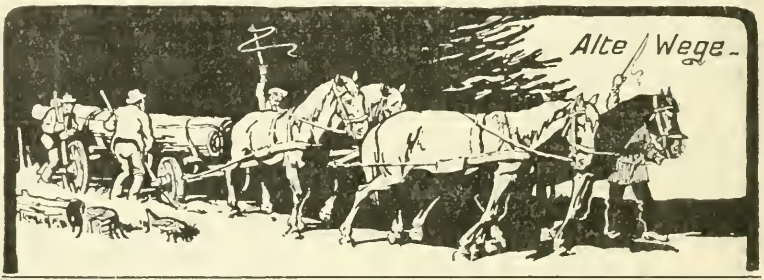
Haage & Schmidt

Erfurt, Deutschland

Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumen-, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

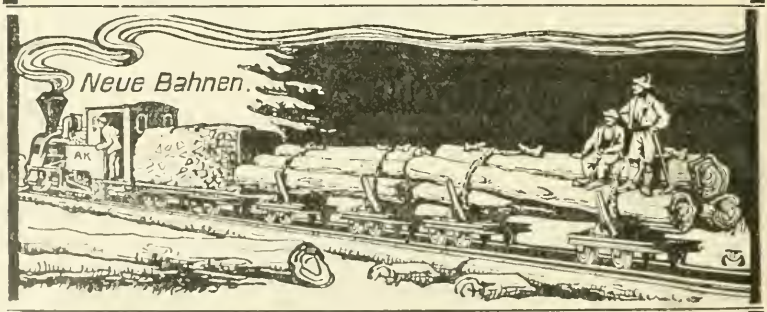
Hauptkatalog (mit 272 Seiten, illustriert durch ca. 400 Abbildungen) und **Herbstkatalog** erscheinen alljährlich Anfang Januar bezw. August.



Bau von Bahnen in den Kolonien

Arthur Koppel

Berlin NW. 7. Bochum. Hamburg. London. Paris.



Goldene Medaille Paris 1900. Silberne Medaille Düsseldorf 1902.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer" Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil Th. Wilckens, Sekretär des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Unter den Linden 40.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW12, Kochstr. 68—71.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00257 5775